



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

1.- NOTACIÓN (PILARES)

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

Inc.: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado. Soportes (CTE-DB-SI, Anejo)

2.- PILARES

2.1.- BI

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	52.6	48.9	52.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	250.0	38.6	86.1	-46.6	-26.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	250.0	39.5	84.9	-46.1	-27.0	
		11.13 m	Cumple	Cumple	51.6	60.8	60.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	268.1	-57.4	-82.9	-46.6	-26.4	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	241.3	-59.4	-80.2	-42.8	-26.4	
								G, Q, V ⁽²⁾	Q	268.1	-57.4	-82.9	-46.6	-26.4	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	241.3	-59.4	-80.2	-42.8	-26.4	
								G, Q, V ⁽²⁾	Q	268.1	-57.4	-82.9	-46.6	-26.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	51.6	60.8	60.8	G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	241.3	-59.4	-80.2	-42.8	-26.4	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	46.7	71.4	71.4	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	636.4	87.6	83.8	-53.9	-50.0	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	46.1	81.3	81.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	654.4	-93.9	-112.1	-53.9	-50.0	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	46.1	81.3	81.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	654.4	-93.9	-112.1	-53.9	-50.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	46.1	81.3	81.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	654.4	-93.9	-112.1	-53.9	-50.0	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	40.4	91.7	91.7	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1036.5	104.4	103.7	-46.3	-51.1	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	40.4	91.7	91.7	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1036.5	104.4	103.7	-46.3	-51.1	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	40.4	91.7	91.7	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1036.5	104.4	103.7	-46.3	-51.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	40.4	74.5	74.5	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1054.5	-81.2	-64.5	-46.3	-51.1	Cumple
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	11.2	74.5	74.5	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1054.5	-81.2	-64.5	-46.3	-51.1	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·Qu(G2)+0.9·V(-Yexc.+) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·Qu(G2)+0.9·V(-Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qu(C)+0.9·V(-Yexc.-) ⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qu(C)+0.9·V(-Yexc.+)															



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	430.9	-46.7	-64.0	-30.3	-24.8	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	430.9	-46.7	-64.0	-30.3	-24.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	430.9	-46.7	-64.0	-30.3	-24.8	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	662.5	61.6	59.3	-26.0	-29.9	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	662.5	61.6	59.3	-26.0	-29.9	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	662.5	61.6	59.3	-26.0	-29.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	675.9	-46.8	-35.1	-26.0	-29.9	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽¹⁾ PP+CM											

2.2.- B2

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	24.0	31.2	31.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	444.0	40.1	-10.3	6.7	-29.8	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	507.7	41.7	-11.4	6.9	-30.0	
		11.13 m	Cumple	Cumple	23.7	45.1	45.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q	462.0	-68.1	14.0	6.7	-29.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	461.6	-69.4	14.0	6.5	-29.7	
		8.6 m	Cumple	Cumple	23.7	45.1	45.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q	462.0	-68.1	14.0	6.7	-29.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	461.6	-69.4	14.0	6.5	-29.7	
		Pie	Cumple	Cumple	23.7	45.1	45.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q	462.0	-68.1	14.0	6.7	-29.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	461.6	-69.4	14.0	6.5	-29.7	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	35.7	83.7	83.7	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1168.9	107.8	-17.4	9.4	-60.7	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	35.7	86.3	86.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1187.0	-112.5	16.7	9.4	-60.7	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	35.7	86.3	86.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1187.0	-112.5	16.7	9.4	-60.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.7	86.3	86.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1187.0	-112.5	16.7	9.4	-60.7	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	32.1	91.9	91.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1181.9	119.5	-12.8	4.4	-58.1	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	32.1	91.9	91.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1181.9	119.5	-12.8	4.4	-58.1	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	32.1	91.9	91.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1181.9	119.5	-12.8	4.4	-58.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	32.1	82.6	82.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	11830.0	-91.5	3.1	4.4	-58.1	Cumple
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	10.3	82.0	82.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	11830.0	-91.5	3.1	4.4	-58.1	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(-Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·Qu(G2)+0.9·V(-Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qu(C)+0.9·V(-Yexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos					Estado	
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	164.2	23.5	55.1	-29.8	-15.9	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	177.5	-34.2	-53.1	-29.8	-15.9	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	177.5	-34.2	-53.1	-29.8	-15.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	177.5	-34.2	-53.1	-29.8	-15.9	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	417.6	43.3	46.0	-30.3	-24.8	Cumple

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos					Estado	
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	327.0	23.5	-7.0	4.2	-16.2	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	340.4	-35.4	8.1	4.2	-16.2	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	340.4	-35.4	8.1	4.2	-16.2	Cumple



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	340.4	-35.4	8.1	4.2	-16.2	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	744.6	46.7	-8.3	4.5	-26.5	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	758.0	-49.4	8.0	4.5	-26.5	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	758.0	-49.4	8.0	4.5	-26.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	758.0	-49.4	8.0	4.5	-26.5	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1113.2	64.1	-6.6	2.1	-31.0	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1113.2	64.1	-6.6	2.1	-31.0	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1113.2	64.1	-6.6	2.1	-31.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1126.5	-48.6	1.0	2.1	-31.0	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: (i) PP+CM											

2.3.- B3

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	23.0	27.3	27.3	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	397.2	35.8	5.5	-4.0	-27.8	Cumple
			G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	453.1	37.0	5.3	-3.9	-27.7						
		11.13 m	Cumple	Cumple	22.6	42.4	42.4	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	415.2	-65.0	-8.9	-4.0	-27.8	Cumple
			G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	415.0	-66.2	-8.8	-3.9	-27.6						
		8.6 m	Cumple	Cumple	22.6	42.4	42.4	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	415.2	-65.0	-8.9	-4.0	-27.8	Cumple
			G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	415.0	-66.2	-8.8	-3.9	-27.6						
		Pie	Cumple	Cumple	22.6	42.4	42.4	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	415.2	-65.0	-8.9	-4.0	-27.8	Cumple
			G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	415.0	-66.2	-8.8	-3.9	-27.6						
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	34.0	79.3	79.3	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1068.7	105.3	11.9	-6.4	-58.1	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	34.0	80.0	80.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1086.8	-105.7	-11.4	-6.4	-58.1	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	34.0	80.0	80.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1086.8	-105.7	-11.4	-6.4	-58.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	34.0	80.0	80.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1086.8	-105.7	-11.4	-6.4	-58.1	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	30.9	86.0	86.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1677.0	113.9	6.6	-4.9	-55.9	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	30.9	86.0	86.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1677.0	113.9	6.6	-4.9	-55.9	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	30.9	86.0	86.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1677.0	113.9	6.6	-4.9	-55.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	30.9	78.2	78.2	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1695.1	-88.9	-11.3	-4.9	-55.9	Cumple
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	9.5	78.2	78.2	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	1686.1	-83.0	-8.2	-3.6	-53.4	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	1695.1	-88.9	-11.3	-4.9	-55.9	
Notas: (i) La comprobación no procede (i) 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(-Yexc.+) (i) 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(G2)+0.9 V(-Yexc.+) (i) 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.+) (i) 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Xexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	292.0	20.6	2.7	-2.1	-14.7	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	305.4	-32.9	-4.7	-2.1	-14.7	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	305.4	-32.9	-4.7	-2.1	-14.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	305.4	-32.9	-4.7	-2.1	-14.7	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	681.0	45.3	4.7	-2.6	-25.1	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	694.3	-45.9	-4.8	-2.6	-25.1	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	694.3	-45.9	-4.8	-2.6	-25.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	694.3	-45.9	-4.8	-2.6	-25.1	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1031.1	60.9	2.2	-1.7	-29.8	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1031.1	60.9	2.2	-1.7	-29.8	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1031.1	60.9	2.2	-1.7	-29.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1044.5	-47.3	-3.8	-1.7	-29.8	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: (i) PP+CM											

2.4.- B4

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	24.0	29.9	29.9	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	433.6	37.8	12.0	-7.8	-29.1	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	496.0	39.1	13.0	-8.2	-29.0	
		11.13 m	Cumple	Cumple	23.6	45.6	45.6	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	451.7	-67.9	-16.2	-7.8	-29.1	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	450.9	-69.1	-16.6	-7.8	-28.9	
		8.6 m	Cumple	Cumple	23.6	45.6	45.6	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	451.7	-67.9	-16.2	-7.8	-29.1	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	450.9	-69.1	-16.6	-7.8	-28.9	
		Pie	Cumple	Cumple	23.6	45.6	45.6	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	451.7	-67.9	-16.2	-7.8	-29.1	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	450.9	-69.1	-16.6	-7.8	-28.9	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	35.9	84.4	84.4	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1140.6	110.9	17.8	-9.3	-61.0	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	35.9	84.6	84.6	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1158.6	-110.7	-15.9	-9.3	-61.0	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	35.9	84.6	84.6	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1158.6	-110.7	-15.9	-9.3	-61.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.9	84.6	84.6	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1158.6	-110.7	-15.9	-9.3	-61.0	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	32.3	90.5	90.5	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1774.0	118.9	8.5	-5.7	-58.3	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	32.3	90.5	90.5	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1774.0	118.9	8.5	-5.7	-58.3	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	32.3	90.5	90.5	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1774.0	118.9	8.5	-5.7	-58.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	32.3	82.3	82.3	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1792.1	-92.9	-12.3	-5.7	-58.3	Cumple
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	9.9	82.3	82.3	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	1781.7	-86.5	-9.4	-4.5	-55.7	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	1792.1	-92.9	-12.3	-5.7	-58.3	
Notas: (i) La comprobación no procede (i) 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(-Yexc.+) (i) 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(G2)+0.9 V(-Yexc.+) (i) 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.-) (i) 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Xexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Naturaleza	Esfuerzos p _{es} imos					Estado
			Inc.	Aprov. (%)		N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	319.6	21.8	7.6	-4.8	-15.5	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	333.0	-34.3	-9.6	-4.8	-15.5	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	333.0	-34.3	-9.6	-4.8	-15.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	333.0	-34.3	-9.6	-4.8	-15.5	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	726.9	47.8	7.2	-3.8	-26.4	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	740.3	-48.1	-6.7	-3.8	-26.4	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	740.3	-48.1	-6.7	-3.8	-26.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	740.3	-48.1	-6.7	-3.8	-26.4	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1089.9	63.3	3.1	-2.1	-30.9	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1089.9	63.3	3.1	-2.1	-30.9	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1089.9	63.3	3.1	-2.1	-30.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1103.2	-49.0	-4.3	-2.1	-30.9	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: (i) PP+CM											

2.5.- B5

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	49.9	39.9	49.9	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	214.0	29.4	-73.9	44.2	-20.0	Cumple
									G, Q, V ⁽³⁾	N,M	214.0	30.4	-72.8	43.7	
		11.13 m	Cumple	Cumple	48.8	54.7	54.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q	232.0	-43.3	86.5	44.2	-20.0	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	206.2	-46.3	85.5	41.1	
		8.6 m	Cumple	Cumple	48.8	54.7	54.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q	232.0	-43.3	86.5	44.2	-20.0	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	206.2	-46.3	85.5	41.1	
		Pie	Cumple	Cumple	48.8	54.7	54.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q	232.0	-43.3	86.5	44.2	-20.0	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	206.2	-46.3	85.5	41.1	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	47.1	54.8	54.8	G, Q, V ⁽³⁾	Q	521.5	67.7	-99.6	57.5	-36.0	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	521.6	70.5	-97.0	56.2	
		7.13 m	Cumple	Cumple	46.5	55.0	55.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	539.5	-63.0	109.2	57.5	-36.0	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	539.6	-66.0	106.9	56.2	
		4.6 m	Cumple	Cumple	46.5	55.0	55.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	539.5	-63.0	109.2	57.5	-36.0	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	539.6	-66.0	106.9	56.2	
		Pie	Cumple	Cumple	46.5	55.0	55.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	539.5	-63.0	109.2	57.5	-36.0	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	539.6	-66.0	106.9	56.2	
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	33.2	74.8	74.8	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	830.8	85.0	-86.9	36.0	-43.8	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	33.2	74.8	74.8	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	830.8	85.0	-86.9	36.0	-43.8	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	33.2	74.8	74.8	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	830.8	85.0	-86.9	36.0	-43.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.2	62.9	62.9	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	848.8	-74.0	43.7	36.0	-43.8	Cumple
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	9.6	62.9	62.9	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	848.8	-74.0	43.7	36.0	-43.8	Cumple
Notas: (i) La comprobación no procede (ii) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·Qa(G2)+0.9·V(-Yexc.-) (iii) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·Qa(G2)+0.9·V(-Yexc.-) (iv) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-) (v) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)															



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Naturaleza	Esfuerzos p _{es} imos					Estado
			Inc.	Aprov. (%)		N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	138.2	16.7	-47.3	28.0	-10.9	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	151.5	-22.9	54.3	28.0	-10.9	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	151.5	-22.9	54.3	28.0	-10.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	151.5	-22.9	54.3	28.0	-10.9	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	332.8	28.6	-54.2	31.8	-15.1	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	346.2	-26.1	61.1	31.8	-15.1	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	346.2	-26.1	61.1	31.8	-15.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	346.2	-26.1	61.1	31.8	-15.1	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	512.9	46.5	-50.2	20.7	-23.8	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	512.9	46.5	-50.2	20.7	-23.8	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	512.9	46.5	-50.2	20.7	-23.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	526.2	-40.0	24.9	20.7	-23.8	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: (i) PP+CM											

2.6.- B6

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	44.5	33.4	44.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	311.9	-19.1	57.6	-42.6	14.6	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	348.7	-20.6	63.9	-43.6	14.9	
		11.13 m	Cumple	Cumple	43.6	55.5	55.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	329.9	33.8	-97.1	-42.6	14.6	
		8.6 m	Cumple	Cumple	43.6	55.5	55.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	329.9	33.8	-97.1	-42.6	14.6	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Pie	Cumple	Cumple	43.6	55.5	55.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	329.9	33.8	-97.1	-42.6	14.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	51.5	82.6	82.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	888.3	-62.0	128.8	-73.9	37.2	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	Q	906.3	72.9	-139.4	-73.9	37.2	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	51.5	91.3	91.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	858.9	81.3	-123.9	-65.4	41.8	
								G, Q, V ⁽²⁾	Q	906.3	72.9	-139.4	-73.9	37.2	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	51.5	91.3	91.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	858.9	81.3	-123.9	-65.4	41.8	
								G, Q, V ⁽²⁾	Q	906.3	72.9	-139.4	-73.9	37.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	51.5	91.3	91.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	858.9	81.3	-123.9	-65.4	41.8	
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30							G, Q, V ⁽²⁾	Q	906.3	72.9	-139.4	-73.9	37.2	Cumple
		4 m	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	12.5	91.3	91.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	858.9	81.3	-123.9	-65.4	41.8	
		Cabeza	Cumple	Cumple	27.8	58.8	58.8	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1425.1	-3.0	100.6	-44.1	-5.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1425.1	-3.0	100.6	-44.1	-5.0	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	27.8	58.8	58.8	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1425.1	-3.0	100.6	-44.1	-5.0	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	27.8	58.8	58.8	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1425.1	-3.0	100.6	-44.1	-5.0	Cumple
Cimentación	50x30	Pie	Cumple	Cumple	27.8	52.6	52.6	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1443.1	-21.1	-59.5	-44.1	-5.0	Cumple
		Arranque	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	7.0	52.6	52.6	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	1443.1	-21.1	-59.5	-44.1	-5.0	Cumple
Notas: ⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede ⁽ⁱⁱ⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-) ⁽ⁱⁱⁱ⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·Qa(G2)+0.9·V(+Yexc.-) ^(iv) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·Qa(G2)+0.9·V(-Yexc.-) ^(v) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)															



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	230.7	-10.5	40.1	-25.9	7.6	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	244.1	16.9	-54.0	-25.9	7.6	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	244.1	16.9	-54.0	-25.9	7.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	244.1	16.9	-54.0	-25.9	7.6	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	548.2	-27.1	58.0	-33.9	16.7	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	561.6	33.5	-65.3	-33.9	16.7	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	561.6	33.5	-65.3	-33.9	16.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	561.6	33.5	-65.3	-33.9	16.7	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	832.3	-3.3	48.1	-20.9	-2.0	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	832.3	-3.3	48.1	-20.9	-2.0	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	832.3	-3.3	48.1	-20.9	-2.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	845.6	-10.5	-27.9	-20.9	-2.0	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: (i) PP+CM											

2.7.- B7

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	13.7	29.8	29.8	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	609.7	-24.1	-4.3	3.0	18.7	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	704.9	-23.0	-5.4	3.3	17.2	
		11.13 m	Cumple	Cumple	13.5	37.0	37.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	627.7	43.9	6.6	3.0	18.7	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	722.9	39.3	6.8	3.3	17.2	
		8.6 m	Cumple	Cumple	13.5	37.0	37.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	627.7	43.9	6.6	3.0	18.7	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	722.9	39.3	6.8	3.3	17.2	
		Pie	Cumple	Cumple	13.5	37.0	37.0	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q	627.7	43.9	6.6	3.0	18.7	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	722.9	39.3	6.8	3.3	17.2	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	25.9	82.8	82.8	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1413.4	-72.8	-13.0	7.0	41.7	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	25.9	86.1	86.1	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1431.4	78.4	12.5	7.0	41.7	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	25.9	86.1	86.1	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1431.4	78.4	12.5	7.0	41.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.9	86.1	86.1	G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1431.4	78.4	12.5	7.0	41.7	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	Q,N,M	1431.4	78.4	12.5	7.0	41.7	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	9.1	97.4	97.4	G, V ⁽⁴⁾	Q	1790.5	18.1	-13.3	5.5	-14.6	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	2430.2	8.0	-18.8	7.4	-10.2	
		3.13 m	Cumple	Cumple	9.1	97.8	97.8	G, V ⁽⁴⁾	Q	1808.6	-35.0	6.8	5.5	-14.6	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	2448.2	-29.1	8.1	7.4	-10.2	
		0.6 m	Cumple	Cumple	9.1	97.8	97.8	G, V ⁽⁴⁾	Q	1808.6	-35.0	6.8	5.5	-14.6	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	2448.2	-29.1	8.1	7.4	-10.2	
		Pie	Cumple	Cumple	9.1	97.8	97.8	G, V ⁽⁴⁾	Q	1808.6	-35.0	6.8	5.5	-14.6	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	2448.2	-29.1	8.1	7.4	-10.2	
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	2.4	97.8	97.8	G, V ⁽⁶⁾	Q	1340.5	-29.5	5.7	4.4	-12.6	Cumple
								G, Q, V ⁽ⁱ⁾	N,M	2448.2	-29.1	8.1	7.4	-10.2	



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Temperatura ambiente													
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones				Esfuerzos pésimos						Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N.M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	
Notas: ⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede ⁽ⁱⁱ⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(+Yexc.-) ⁽ⁱⁱⁱ⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(Ga)+0.9 V(+Yexc.-) ^(iv) 1.35 PP+1.35 CM+1.5 V(-Yexc.-) ^(v) 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.-) ^(vi) PP+CM+1.5 V(-Yexc.-)													

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	455.0	-11.4	-3.8	2.1	8.1	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	468.4	18.1	3.8	2.1	8.1	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	468.4	18.1	3.8	2.1	8.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	468.4	18.1	3.8	2.1	8.1	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	884.7	-23.7	-7.4	3.9	14.0	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	898.1	27.0	6.7	3.9	14.0	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	898.1	27.0	6.7	3.9	14.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	898.1	27.0	6.7	3.9	14.0	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1323.9	5.3	-8.3	3.1	-5.8	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1337.2	-15.7	3.1	3.1	-5.8	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1337.2	-15.7	3.1	3.1	-5.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1337.2	-15.7	3.1	3.1	-5.8	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: (i) PP+CM											

2.8.- B8

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	16.6	25.2	25.2	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	473.3	-24.7	2.3	-1.7	20.5	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	543.8	-23.8	2.2	-1.8	19.1	
		11.13 m	Cumple	Cumple	16.3	37.1	37.1	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	491.3	49.7	-4.0	-1.7	20.5	
		8.6 m	Cumple	Cumple	16.3	37.1	37.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.3	49.7	-4.0	-1.7	20.5	
		Pie	Cumple	Cumple	16.3	37.1	37.1	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	491.3	49.7	-4.0	-1.7	20.5	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	27.5	74.9	74.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1082.4	-80.0	-0.9	-0.3	44.9	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1100.4	82.8	-2.0	-0.3	44.9	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	27.5	77.0	77.0	G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1100.5	82.8	-3.5	-1.3	44.8	
								G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1100.4	82.8	-2.0	-0.3	44.9	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	27.5	77.0	77.0	G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	1100.5	82.8	-3.5	-1.3	44.8	
								G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1100.4	82.8	-2.0	-0.3	44.9	
		Pie	Cumple	Cumple	27.5	77.0	77.0	G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1100.5	82.8	-3.5	-1.3	44.8	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	9.4	83.4	83.4	G, V ⁽⁵⁾	Q	1443.6	19.6	-4.9	1.9	-15.3	Cumple
								G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	1931.4	8.4	-5.1	1.6	-10.5	



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
		3.13 m	Cumple	Cumple	9.4	84.2	84.2	G, V ⁽¹⁾	Q	1461.7	-35.9	2.2	1.9	-15.3	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1949.6	-29.9	-3.1	-0.2	-10.5	
		0.6 m	Cumple	Cumple	9.4	84.2	84.2	G, V ⁽¹⁾	Q	1461.7	-35.9	2.2	1.9	-15.3	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1949.6	-29.9	-3.1	-0.2	-10.5	
								G, V ⁽¹⁾	Q	1461.7	-35.9	2.2	1.9	-15.3	
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1949.6	-29.9	-3.1	-0.2	-10.5	
		Pie	Cumple	Cumple	9.4	84.2	84.2	G, V ⁽¹⁾	Q	1461.7	-35.9	2.2	1.9	-15.3	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1949.6	-29.9	-3.1	-0.2	-10.5	
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.5	84.2	84.2	G, V ⁽¹⁾	Q	1461.7	-35.9	2.2	1.9	-15.3	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1949.6	-29.9	-3.1	-0.2	-10.5	
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(+Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(Ga)+0.9 V(+Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(+Yexc.-) ⁽⁵⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 V(-Yexc.-) ⁽⁶⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.-) ⁽⁷⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	351.1	-11.9	1.2	-1.1	9.1	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	364.5	21.0	-2.8	-1.1	9.1	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	364.5	21.0	-2.8	-1.1	9.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	364.5	21.0	-2.8	-1.1	9.1	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	686.7	-26.8	0.1	-0.4	15.3	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	700.1	28.7	-1.5	-0.4	15.3	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	700.1	28.7	-1.5	-0.4	15.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	700.1	28.7	-1.5	-0.4	15.3	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	1057.8	6.4	-1.9	0.4	-6.4	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	1071.1	-16.8	-0.5	0.4	-6.4	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	1071.1	-16.8	-0.5	0.4	-6.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	1071.1	-16.8	-0.5	0.4	-6.4	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽¹⁾ PP+CM											

2.9.- B9

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	17.8	27.8	27.8	G, Q, V ^(a)	Q	512.9	-27.1	7.6	-4.7	22.3	Cumple	
									G, Q, V ^(a)	N,M	591.6	-26.2	8.8	-5.3	20.8	
		11.13 m	Cumple	Cumple	17.5	40.8	40.8	G, Q, V ^(a)	Q,N,M	530.9	54.0	-9.4	-4.7	22.3	Cumple	
		8.6 m	Cumple	Cumple	17.5	40.8	40.8	G, Q, V ^(a)	Q,N,M	530.9	54.0	-9.4	-4.7	22.3	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	17.5	40.8	40.8	G, Q, V ^(a)	Q,N,M	530.9	54.0	-9.4	-4.7	22.3	Cumple	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	29.2	79.6	79.6	G, Q, V ^(a)	Q,N,M	1151.1	-84.7	3.8	-3.1	47.5	Cumple	



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	M _{xx} (kN-m)	M _{yy} (kN-m)	Q _x (kN)		Q _y (kN)
		7.13 m	Cumple	Cumple	29.2	81.9	81.9	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	1169.2	87.8	-7.3	-3.1	47.5	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	29.2	81.9	81.9	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	1169.2	87.8	-7.3	-3.1	47.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	29.2	81.9	81.9	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	1169.2	87.8	-7.3	-3.1	47.5	Cumple
Techo Baja (o - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	9.3	81.7	81.7	G, V ⁽⁴⁾	Q	1527.9	20.3	2.5	-2.2	-15.9	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	2041.7	8.8	3.5	-2.7	-11.0	
		3.13 m	Cumple	Cumple	9.3	82.4	82.4	G, V ⁽⁴⁾	Q	1545.9	-37.4	-5.4	-2.2	-15.9	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	2059.7	-31.3	-6.3	-2.7	-11.0	
		0.6 m	Cumple	Cumple	9.3	82.4	82.4	G, V ⁽⁴⁾	Q	1545.9	-37.4	-5.4	-2.2	-15.9	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	2059.7	-31.3	-6.3	-2.7	-11.0	
Pie	Cumple	Cumple	9.3	82.4	82.4	G, V ⁽⁴⁾	Q	1545.9	-37.4	-5.4	-2.2	-15.9	Cumple		
G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	2059.7	-31.3	-6.3	-2.7	-11.0									
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.7	82.4	82.4	G, V ⁽⁴⁾	Q	1545.9	-37.4	-5.4	-2.2	-15.9	Cumple
G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	2059.7	-31.3	-6.3	-2.7	-11.0									
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽¹⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(+Yexc.-) ⁽¹⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(Ga)+0.9 V(+Yexc.-) ⁽¹⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 V(-Yexc.-) ⁽¹⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio												
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado	
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	382.2	-13.2	5.3	-3.1	10.0	Cumple	
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	395.5	23.1	-5.9	-3.1	10.0	Cumple	
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	395.5	23.1	-5.9	-3.1	10.0	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	395.5	23.1	-5.9	-3.1	10.0	Cumple	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	732.0	-28.2	1.1	-1.2	16.1	Cumple	
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	745.3	30.3	-3.2	-1.2	16.1	Cumple	
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	745.3	30.3	-3.2	-1.2	16.1	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	745.3	30.3	-3.2	-1.2	16.1	Cumple	
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1119.1	6.3	-0.2	-0.3	-6.4	Cumple	
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1132.5	-17.1	-1.4	-0.3	-6.4	Cumple	
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1132.5	-17.1	-1.4	-0.3	-6.4	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	1132.5	-17.1	-1.4	-0.3	-6.4	Cumple	
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Notas: ⁽ⁱ⁾ PP+CM												

2.10.- B10

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	48.0	34.8	48.0	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	271.9	-18.1	-60.1	44.2	14.1	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	311.3	-19.5	-68.0	45.1	14.5	



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
		11.13 m	Cumple	Cumple	47.0	58.0	58.0	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	290.0	33.2	100.4	44.2	14.1	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	47.0	58.0	58.0	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	290.0	33.2	100.4	44.2	14.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	47.0	58.0	58.0	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	290.0	33.2	100.4	44.2	14.1	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	51.2	62.2	62.2	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	700.2	-48.3	-134.8	74.1	28.0	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	50.5	76.7	76.7	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	718.2	53.4	134.2	74.1	28.0	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	671.8	62.5	118.3	65.2	33.0	
								G, Q, V ⁽¹⁾	Q	718.2	53.4	134.2	74.1	28.0	
		4.6 m	Cumple	Cumple	50.5	76.7	76.7	G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	671.8	62.5	118.3	65.2	33.0	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	Q	718.2	53.4	134.2	74.1	28.0	
		Pie	Cumple	Cumple	50.5	76.7	76.7	G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	671.8	62.5	118.3	65.2	33.0	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	4 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	12.7	76.7	76.7	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	718.2	53.4	134.2	74.1	28.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	29.4	54.0	54.0	G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	671.8	62.5	118.3	65.2	33.0	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	1144.6	25.8	-103.3	43.4	-18.4	
		0.6 m	Cumple	Cumple	29.4	63.9	63.9	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	1162.6	-40.8	54.3	43.4	-18.4	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	1161.7	-42.9	51.0	41.9	-19.3	
		Pie	Cumple	Cumple	29.4	63.9	63.9	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	1162.6	-40.8	54.3	43.4	-18.4	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	1161.7	-42.9	51.0	41.9	-19.3	
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	8.3	63.9	63.9	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	1162.6	-40.8	54.3	43.4	-18.4	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(+Yexc.-) ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·Qa(G)+0.9·V(+Yexc.-) ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·V(+Yexc.-) ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-) ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	Esfuerzos pésimos					Estado
						N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	201.1	-9.3	-42.5	26.2	6.8	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	214.4	15.2	52.6	26.2	6.8	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	214.4	15.2	52.6	26.2	6.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	214.4	15.2	52.6	26.2	6.8	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	406.0	-16.1	-57.3	32.1	9.8	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	419.4	19.3	59.1	32.1	9.8	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	419.4	19.3	59.1	32.1	9.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	419.4	19.3	59.1	32.1	9.8	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	618.5	14.1	-47.5	19.9	-9.9	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	631.9	-21.9	24.6	19.9	-9.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	631.9	-21.9	24.6	19.9	-9.9	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽¹⁾ PP+CM											

2.11.- B11



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	22.4	21.2	22.4	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	165.8	8.7	18.1	-15.0	-5.9	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	165.4	11.4	17.5	-14.0	-8.0	
		11.13 m	Cumple	Cumple	22.0	41.6	41.6	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	180.3	-12.7	-36.2	-15.0	-5.9	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	179.8	-17.8	-33.2	-14.0	-8.0	
		8.6 m	Cumple	Cumple	22.0	41.6	41.6	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	180.3	-12.7	-36.2	-15.0	-5.9	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	179.8	-17.8	-33.2	-14.0	-8.0	
		Pie	Cumple	Cumple	22.0	41.6	41.6	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	180.3	-12.7	-36.2	-15.0	-5.9	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	28.1	49.6	49.6	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	464.4	31.7	45.0	-26.0	-18.0	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	27.7	53.2	53.2	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	502.0	-22.7	-54.8	-29.1	-12.1	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	478.8	-33.7	-49.2	-26.0	-18.0	
		4.6 m	Cumple	Cumple	27.7	53.2	53.2	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	502.0	-22.7	-54.8	-29.1	-12.1	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	478.8	-33.7	-49.2	-26.0	-18.0	
		Pie	Cumple	Cumple	27.7	53.2	53.2	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	502.0	-22.7	-54.8	-29.1	-12.1	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	21.2	73.1	73.1	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	675.9	47.1	31.1	-13.4	-26.1	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	21.2	73.1	73.1	G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	720.4	44.3	34.8	-15.1	-24.3	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	Q	675.9	47.1	31.1	-13.4	-26.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	21.2	73.1	73.1	G, Q, V ⁽¹⁾	N,M	720.4	44.3	34.8	-15.1	-24.3	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁾	Q	675.9	47.1	31.1	-13.4	-26.1	
		Pie	Cumple	Cumple	21.2	68.2	68.2	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	690.3	-47.5	-17.6	-13.4	-26.1	Cumple
Cimentación	40x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.9	68.2	68.2	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	690.3	-47.5	-17.6	-13.4	-26.1	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-) ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	Esfuerzos pésimos					Estado
						N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	121.2	4.0	11.6	-8.3	-2.8	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	131.9	-6.3	-18.6	-8.3	-2.8	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	131.9	-6.3	-18.6	-8.3	-2.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	131.9	-6.3	-18.6	-8.3	-2.8	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	305.5	7.5	21.4	-12.5	-3.9	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	316.2	-6.6	-24.0	-12.5	-3.9	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	316.2	-6.6	-24.0	-12.5	-3.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	316.2	-6.6	-24.0	-12.5	-3.9	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	416.6	24.5	16.1	-7.0	-13.3	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	416.6	24.5	16.1	-7.0	-13.3	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	416.6	24.5	16.1	-7.0	-13.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	427.3	-23.6	-9.3	-7.0	-13.3	Cumple
Cimentación	40x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽¹⁾ PP+CM											



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

2.12.- B12

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	7.5	18.5	18.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	165.5	-5.3	-2.0	1.5	5.1	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	256.5	-2.9	-3.2	1.6	3.1	
		11.13 m	Cumple	Cumple	7.4	24.2	24.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	173.5	13.2	3.3	1.5	5.1	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	234.9	14.1	3.9	1.8	5.4	
		8.6 m	Cumple	Cumple	7.4	24.2	24.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	173.5	13.2	3.3	1.5	5.1	Cumple
							G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	234.9	14.1	3.9	1.8	5.4		
		Pie	Cumple	Cumple	7.4	24.2	24.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	173.5	13.2	3.3	1.5	5.1	Cumple
							G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	234.9	14.1	3.9	1.8	5.4		
Techo Primera (4 - 8 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	15.9	47.3	47.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q	344.2	-26.0	-7.8	4.9	14.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	441.4	-27.3	-9.3	5.9	14.8	
		7.13 m	Cumple	Cumple	15.7	48.6	48.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	352.2	25.4	9.9	4.9	14.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	452.3	26.5	12.0	5.9	14.8	
		4.6 m	Cumple	Cumple	15.7	48.6	48.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	352.2	25.4	9.9	4.9	14.2	Cumple
							G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	452.3	26.5	12.0	5.9	14.8		
		Pie	Cumple	Cumple	15.7	48.6	48.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	352.2	25.4	9.9	4.9	14.2	Cumple
							G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	452.3	26.5	12.0	5.9	14.8		
Techo Baja (0 - 4 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	16.1	80.0	80.0	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	846.1	27.5	-13.8	5.9	-16.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	856.9	-31.3	7.6	5.9	-16.2	
		3.13 m	Cumple	Cumple	16.1	84.4	84.4	G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	929.7	-28.4	8.2	6.5	-14.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	929.7	-28.4	8.2	6.5	-14.7	
		0.6 m	Cumple	Cumple	16.1	84.4	84.4	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	856.9	-31.3	7.6	5.9	-16.2	Cumple
							G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	929.7	-28.4	8.2	6.5	-14.7		
		Pie	Cumple	Cumple	16.1	84.4	84.4	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	856.9	-31.3	7.6	5.9	-16.2	Cumple
							G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	929.7	-28.4	8.2	6.5	-14.7		
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.6	84.4	84.4	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	856.9	-31.3	7.6	5.9	-16.2	Cumple
							G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	929.7	-28.4	8.2	6.5	-14.7		
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ PP+CM+1.05·Qa(C)+1.5·V(+Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(G2)+0.9·V(+Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·V(+Yexc.-) ⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc.-) ⁽⁶⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	167.6	-0.1	-1.9	1.0	0.7	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	175.6	2.4	1.8	1.0	0.7	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	175.6	2.4	1.8	1.0	0.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	175.6	2.4	1.8	1.0	0.7	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	277.8	-3.7	-4.2	2.8	1.8	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	285.8	2.9	5.8	2.8	1.8	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	285.8	2.9	5.8	2.8	1.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	285.8	2.9	5.8	2.8	1.8	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	484.2	14.7	-6.8	2.9	-8.4	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	492.2	-15.8	3.6	2.9	-8.4	Cumple



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN.m)	Myy (kN.m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	492.2	-15.8	3.6	2.9	-8.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	492.2	-15.8	3.6	2.9	-8.4	Cumple
Cimentación	30x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽¹⁾ PP+CM											

2.13.- B13

Sección de hormigón - Temperatura ambiente																
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	16.9	25.6	25.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	346.3	12.5	15.7	-12.6	-10.2	Cumple	
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	395.5	10.8	17.3	-13.5	-8.5		
		11.13 m	Cumple	Cumple	16.7	39.9	39.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	360.7	-24.6	-30.2	-12.6	-10.2	Cumple	
		8.6 m	Cumple	Cumple	16.7	39.9	39.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	360.7	-24.6	-30.2	-12.6	-10.2	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	16.7	39.9	39.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	360.7	-24.6	-30.2	-12.6	-10.2	Cumple	
Techo Primera (4 - 8 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	22.8	75.6	75.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	819.4	41.9	37.1	-20.4	-22.2	Cumple	
		7.13 m	Cumple	Cumple	22.8	75.6	75.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	819.4	41.9	37.1	-20.4	-22.2	Cumple	
		4.6 m	Cumple	Cumple	22.8	75.6	75.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	819.4	41.9	37.1	-20.4	-22.2	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	22.8	58.3	58.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	833.8	-38.9	-37.0	-20.4	-22.2	Cumple	
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30		Cabeza	Cumple	Cumple	19.8	96.2	96.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1257.0	48.6	18.7	-8.1	-26.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1350.9	45.9	20.6	-9.0	-25.1		
		3.13 m	Cumple	Cumple	19.8	96.2	96.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1257.0	48.6	18.7	-8.1	-26.8	Cumple	
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1350.9	45.9	20.6	-9.0	-25.1		
		0.6 m	Cumple	Cumple	19.8	96.2	96.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1257.0	48.6	18.7	-8.1	-26.8	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	19.8	95.3	95.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1271.4	-48.6	-10.7	-8.1	-26.8	Cumple	
							G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1365.3	-45.3	-12.1	-9.0	-25.1			
Cimentación	40x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.4	95.3	95.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1271.4	-48.6	-10.7	-8.1	-26.8	Cumple	
							G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1365.3	-45.3	-12.1	-9.0	-25.1			
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·V(-Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa(C)+1.5·Qa(G2)+0.9·V(-Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa(C)+0.9·V(-Yexc.-)																

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	255.7	4.5	10.5	-7.9	-3.4	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	266.4	-8.0	-18.2	-7.9	-3.4	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	266.4	-8.0	-18.2	-7.9	-3.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	266.4	-8.0	-18.2	-7.9	-3.4	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	510.7	10.1	19.7	-10.8	-4.9	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	510.7	10.1	19.7	-10.8	-4.9	Cumple



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30	4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	510.7	10.1	19.7	-10.8	-4.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	521.4	-7.6	-19.4	-10.8	-4.9	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	740.4	24.8	10.3	-4.5	-13.5	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	740.4	24.8	10.3	-4.5	-13.5	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	740.4	24.8	10.3	-4.5	-13.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	751.1	-24.1	-6.1	-4.5	-13.5	Cumple
Cimentación	40x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:

⁽¹⁾ PP+CM

2.14.- B14

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	15.8	24.0	24.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	453.6	22.9	4.0	-3.0	-19.1	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	522.6	22.0	4.1	-3.2	-17.6	
		11.13 m	Cumple	Cumple	15.6	35.1	35.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	471.6	-46.4	-6.8	-3.0	-19.1	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	15.6	35.1	35.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	471.6	-46.4	-6.8	-3.0	-19.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	15.6	35.1	35.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	471.6	-46.4	-6.8	-3.0	-19.1	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	25.2	72.2	72.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1043.1	77.0	2.4	-2.0	-41.1	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1043.1	77.0	2.4	-2.0	-41.1	
		7.13 m	Cumple	Cumple	25.2	72.2	72.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1043.1	77.0	2.4	-2.0	-41.1	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	25.2	72.2	72.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1043.1	77.0	2.4	-2.0	-41.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.2	70.6	70.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1061.2	-72.3	-4.8	-2.0	-41.1	
						G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1061.1	-72.2	-6.0	-2.4	-41.1	Cumple		
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	25.5	94.7	94.7	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1559.6	79.5	-0.7	-0.7	-41.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1691.2	79.6	-4.5	1.5	-41.1	
		3.13 m	Cumple	Cumple	25.5	94.7	94.7	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1559.6	79.5	-0.7	-0.7	-41.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1691.2	79.6	-4.5	1.5	-41.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	25.5	94.7	94.7	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1559.6	79.5	-0.7	-0.7	-41.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1691.2	79.6	-4.5	1.5	-41.1	
		Pie	Cumple	Cumple	25.5	90.6	90.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1577.7	-71.7	-3.2	-0.7	-41.7	Cumple
						G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	1709.4	-69.8	-2.1	0.0	-41.1			
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	6.6	90.6	90.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1577.7	-71.7	-3.2	-0.7	-41.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	1709.4	-69.8	-2.1	0.0	-41.1	

Notas:

⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qul(C)+1.5·V(-Yec-)

⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qul(C)+1.5·Qul(G2)+0.9·V(-Yec-)

⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qul(C)+1.5·V(-Yec-)

⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qul(C)+0.9·V(-Yec-)

⁽⁶⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qul(C)+0.9·V(-Yec-)

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

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

⁽³⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(G2)+0.9 V(-Yexc.-)

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

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

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

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos					Estado	
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	336.1	10.8	2.3	-1.8	-8.2	Cumple



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30	11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	349.4	-19.0	-4.4	-1.8	-8.2	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	349.4	-19.0	-4.4	-1.8	-8.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	349.4	-19.0	-4.4	-1.8	-8.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	659.9	25.9	1.0	-1.0	-13.4	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	659.9	25.9	1.0	-1.0	-13.4	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	659.9	25.9	1.0	-1.0	-13.4	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	673.3	-22.7	-2.8	-1.0	-13.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	936.4	41.3	-1.6	0.4	-21.4	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	936.4	41.3	-1.6	0.4	-21.4	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	936.4	41.3	-1.6	0.4	-21.4	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	949.8	-36.3	-0.2	0.4	-21.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	936.4	41.3	-1.6	0.4	-21.4	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	936.4	41.3	-1.6	0.4	-21.4	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	936.4	41.3	-1.6	0.4	-21.4	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:

⁽¹⁾ PP+CM

2.15.- B15

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	15.8	25.2	25.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	480.9	23.4	6.2	-3.6	-19.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	555.8	22.3	7.1	-4.2	-17.7	
		11.13 m	Cumple	Cumple	15.5	35.8	35.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	499.0	-46.9	-6.9	-3.6	-19.4	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	15.5	35.8	35.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	499.0	-46.9	-6.9	-3.6	-19.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	15.5	35.8	35.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	499.0	-46.9	-6.9	-3.6	-19.4	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	26.2	75.3	75.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1093.3	80.0	1.8	-2.0	-42.7	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	26.2	75.3	75.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1093.3	80.0	1.8	-2.0	-42.7	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	26.2	75.3	75.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1093.3	80.0	1.8	-2.0	-42.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	26.2	73.7	73.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1111.4	-75.1	-5.7	-2.0	-42.7	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	25.2	90.5	90.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1633.4	82.8	1.2	-1.5	-43.4	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1775.7	82.9	0.9	-1.3	-42.9	
		3.13 m	Cumple	Cumple	25.2	90.5	90.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1633.4	82.8	1.2	-1.5	-43.4	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1775.7	82.9	0.9	-1.3	-42.9	
		0.6 m	Cumple	Cumple	25.2	90.5	90.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1633.4	82.8	1.2	-1.5	-43.4	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1775.7	82.9	0.9	-1.3	-42.9	
		Pie	Cumple	Cumple	25.2	87.0	87.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1651.4	-74.9	-4.2	-1.5	-43.4	Cumple
							G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1793.7	-72.8	-3.8	-1.3	-42.9		
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	7.1	87.0	87.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1651.4	-74.9	-4.2	-1.5	-43.4	Cumple
							G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1793.7	-72.8	-3.8	-1.3	-42.9		
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qt(C)+1.5 V(-Yec.+) ⁽³⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qt(C)+1.5 Qt(G2)+0.9 V(-Yec.+) ⁽⁴⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qt(C)+0.9 V(-Yec.+)															

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

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

⁽³⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(G2)+0.9 V(-Yexc.-)

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

Sección de hormigón - Situación de incendio



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Naturaleza	Esfuerzos p _{simos}					Estado
			Inc.	Aprov. (%)		N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	358.0	10.8	4.2	-2.3	-8.0	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	371.3	-18.4	-4.3	-2.3	-8.0	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	371.3	-18.4	-4.3	-2.3	-8.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	371.3	-18.4	-4.3	-2.3	-8.0	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	688.8	26.0	-1.3	-0.1	-13.4	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	688.8	26.0	-1.3	-0.1	-13.4	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	688.8	26.0	-1.3	-0.1	-13.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	702.1	-22.7	-1.6	-0.1	-13.4	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	972.8	42.3	-1.7	0.4	-21.9	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	972.8	42.3	-1.7	0.4	-21.9	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	972.8	42.3	-1.7	0.4	-21.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	986.2	-37.3	-0.2	0.4	-21.9	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽ⁱ⁾ PP+CM											

2.16.- B16

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	49.2	38.4	49.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	208.6	6.6	-58.3	42.8	-4.8	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	237.8	7.1	-66.2	43.8	-4.9	
		11.13 m	Cumple	Cumple	48.1	72.9	72.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	226.6	-10.7	97.2	42.8	-4.8	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	48.1	72.9	72.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	226.6	-10.7	97.2	42.8	-4.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	48.1	72.9	72.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	226.6	-10.7	97.2	42.8	-4.8	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	48.7	62.6	62.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	562.1	24.0	-121.7	63.5	-12.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	526.2	36.9	-107.7	56.7	-19.3	
		7.13 m	Cumple	Cumple	48.7	62.6	62.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	562.1	24.0	-121.7	63.5	-12.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	526.2	36.9	-107.7	56.7	-19.3	
		4.6 m	Cumple	Cumple	48.7	62.6	62.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	562.1	24.0	-121.7	63.5	-12.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	526.2	36.9	-107.7	56.7	-19.3	
		Pie	Cumple	Cumple	47.9	56.0	56.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	580.1	-19.5	108.8	63.5	-12.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	544.3	-33.3	98.1	56.7	-19.3	
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	28.0	80.0	80.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	904.8	53.1	-75.8	31.7	-30.4	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	28.0	80.0	80.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	904.8	53.1	-75.8	31.7	-30.4	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	28.0	80.0	80.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	904.8	53.1	-75.8	31.7	-30.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	28.0	74.6	74.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	922.8	-57.3	39.4	31.7	-30.4	Cumple
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	6.4	74.6	74.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	922.8	-57.3	39.4	31.7	-30.4	Cumple
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.+) (3) 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.+) (4) 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(-Yexc.+)															

Sección de hormigón - Situación de incendio					
Tramo	Dimensión	Posición	Comprobaciones	Esfuerzos p _{simos}	Estado



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

	(cm)		Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	153.6	1.7	-41.4	25.5	-1.0	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	167.0	-1.9	51.3	25.5	-1.0	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	167.0	-1.9	51.3	25.5	-1.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	167.0	-1.9	51.3	25.5	-1.0	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	321.0	5.1	-52.0	27.1	-2.0	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	321.0	5.1	-52.0	27.1	-2.0	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	321.0	5.1	-52.0	27.1	-2.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	334.3	-2.1	46.5	27.1	-2.0	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	482.8	29.3	-34.4	14.5	-16.5	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	482.8	29.3	-34.4	14.5	-16.5	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	482.8	29.3	-34.4	14.5	-16.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	496.2	-30.4	18.1	14.5	-16.5	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽ⁱ⁾ PP+CM											

2.17.- B17

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	19.5	29.6	29.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	99.9	-18.0	13.6	-6.8	12.9	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	19.0	47.5	47.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	114.3	28.8	-11.0	-6.8	12.9	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	19.0	47.5	47.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	114.3	28.8	-11.0	-6.8	12.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	19.0	47.5	47.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	114.3	28.8	-11.0	-6.8	12.9	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	25.5	53.8	53.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	255.0	-45.2	-0.7	-0.7	25.3	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	25.0	55.3	55.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	269.5	46.7	-3.2	-0.7	25.3	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	25.0	55.3	55.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	269.5	46.7	-3.2	-0.7	25.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.0	55.3	55.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	269.5	46.7	-3.2	-0.7	25.3	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30	4 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.6	55.3	55.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	269.5	46.7	-3.2	-0.7	25.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.4	5.5	7.4	G, Q, V ⁽³⁾	Q	82.4	3.8	0.8	-2.6	-4.6	Cumple
								G, V ⁽⁴⁾	N,M	70.7	4.8	0.4	-1.2	-4.8	
								G, V ⁽⁴⁾	Q	240.8	-33.8	-0.7	-3.3	-24.5	
		0.6 m	Cumple	Cumple	25.5	35.9	35.9	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	252.7	-34.8	-0.8	-3.9	-24.7	Cumple
								G, V ⁽⁴⁾	Q	240.8	-33.8	-0.7	-3.3	-24.5	
Cimentación	40x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.6	35.9	35.9	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q,N,M	252.7	-34.8	-0.8	-3.9	-24.7	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(-Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(-Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(-Yexc.-) ⁽⁵⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(-Yexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio										
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos p _{simos}					Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	72.8	-9.5	10.2	-5.0	7.3	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	83.5	16.9	-8.1	-5.0	7.3	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	83.5	16.9	-8.1	-5.0	7.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	83.5	16.9	-8.1	-5.0	7.3	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	179.0	-21.9	-0.7	-0.5	11.9	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	189.7	21.4	-2.4	-0.5	11.9	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	189.7	21.4	-2.4	-0.5	11.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	189.7	21.4	-2.4	-0.5	11.9	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	57.3	2.7	0.5	-1.6	-2.0	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	143.5	-19.5	-0.5	-2.4	-15.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	143.5	-19.5	-0.5	-2.4	-15.9	Cumple
Cimentación	40x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽¹⁾ PP+CM											

2.18.- B18

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)	
Cubierta (8 - 12 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	10.6	16.6	16.6	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	138.0	-11.5	-0.2	-0.6	7.1	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	10.4	21.1	21.1	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	148.9	14.4	-2.4	-0.6	7.1	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	10.4	21.1	21.1	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	148.9	14.4	-2.4	-0.6	7.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.4	21.1	21.1	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	148.9	14.4	-2.4	-0.6	7.1	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	18.3	36.8	36.8	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	283.6	-25.3	2.7	-1.5	15.7	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	18.0	44.5	44.5	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	294.4	31.8	-2.9	-1.5	15.7	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	18.0	44.5	44.5	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	294.4	31.8	-2.9	-1.5	15.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	18.0	44.5	44.5	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	294.4	31.8	-2.9	-1.5	15.7	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	30x30	4 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.5	40.1	40.1	G, Q, V ⁽¹⁾	Q,N,M	294.4	31.8	-2.9	-1.5	15.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	4.9	7.8	7.8	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	100.4	1.9	-0.2	0.2	-2.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	122.4	-0.3	-0.1	-0.3	-2.0	
		0.6 m	Cumple	Cumple	26.5	30.9	30.9	G, V ⁽³⁾	Q	198.7	-25.0	-0.1	-0.7	-17.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	209.1	-25.7	-0.1	-0.8	-17.3	
		Pie	Cumple	Cumple	26.5	30.9	30.9	G, V ⁽³⁾	Q	198.7	-25.0	-0.1	-0.7	-17.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	209.1	-25.7	-0.1	-0.8	-17.3	
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.2	30.9	30.9	G, V ⁽³⁾	Q	198.7	-25.0	-0.1	-0.7	-17.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	209.1	-25.7	-0.1	-0.8	-17.3	
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(+Yecc.-) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(-Yecc.-) ⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qu(C)+0.9·V(+Yecc.-) ⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yecc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio					
Tramo	Dimensión	Posición	Comprobaciones	Esfuerzos pésimos	Estado



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

	(cm)		Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	100.3	-5.1	-0.1	-0.6	2.8	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	108.3	5.1	-2.1	-0.6	2.8	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	108.3	5.1	-2.1	-0.6	2.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	108.3	5.1	-2.1	-0.6	2.8	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	197.3	-6.9	2.5	-1.4	5.0	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	205.3	11.4	-2.6	-1.4	5.0	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	205.3	11.4	-2.6	-1.4	5.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	205.3	11.4	-2.6	-1.4	5.0	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	73.5	1.0	-0.1	-0.6	-1.3	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	119.0	-14.3	-0.1	-0.6	-11.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽¹⁾	119.0	-14.3	-0.1	-0.6	-11.2	Cumple
Cimentación	30x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽¹⁾ PP+CM											

2.19.- B19

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	27.7	30.3	30.3	G, Q, V ⁽¹⁾	Q	278.7	-17.4	23.2	-19.3	14.2	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	27.2	60.0	60.0	G, Q, V ⁽²⁾	N,M	317.6	-18.4	25.0	-19.7	14.2	
		8.6 m	Cumple	Cumple	27.2	60.0	60.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	293.1	34.3	-46.8	-19.3	14.2	
		Pie	Cumple	Cumple	27.2	60.0	60.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	293.1	34.3	-46.8	-19.3	14.2	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	28.3	83.4	83.4	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	737.8	-53.8	44.2	-20.6	29.5	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	28.3	83.4	83.4	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	737.8	-53.8	44.2	-20.6	29.5	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	28.3	83.4	83.4	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	740.5	-56.2	39.7	-17.9	30.7	
	Pie	Cumple	Cumple	28.3	78.4	78.4	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	740.5	-56.2	39.7	-17.9	30.7	Cumple	
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30	4 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	6.6	78.4	78.4	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	752.2	53.2	-30.6	-20.6	29.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	29.4	17.7	29.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	368.1	3.3	-2.1	22.6	-18.8	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	25.4	29.8	29.8	G, V ⁽⁷⁾	Q	277.1	-33.0	0.2	0.9	-23.3	
		Pie	Cumple	Cumple	25.4	29.8	29.8	G, Q, V ⁽⁸⁾	N,M	292.4	-33.7	0.2	0.9	-23.1	Cumple
Cimentación	40x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.1	29.8	29.8	G, V ⁽⁷⁾	Q	277.1	-33.0	0.2	0.9	-23.3	Cumple
								G, Q, V ⁽⁸⁾	N,M	292.4	-33.7	0.2	0.9	-23.1	
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qu(C)+0.9·V(-Yecc.-) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·Qu(G2)+0.9·V(+Yecc.-) ⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(+Yecc.-) ⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(-Yecc.-) ⁽⁶⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(-Yecc.-) ⁽⁷⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yecc.-) ⁽⁸⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(-Yecc.-)															



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	205.9	-9.6	15.5	-12.1	7.1	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	216.6	16.1	-28.5	-12.1	7.1	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	216.6	16.1	-28.5	-12.1	7.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	216.6	16.1	-28.5	-12.1	7.1	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	490.7	-20.6	25.2	-11.5	11.8	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	490.7	-20.6	25.2	-11.5	11.8	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	490.7	-20.6	25.2	-11.5	11.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	501.3	22.1	-16.5	-11.5	11.8	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	228.1	2.9	-1.1	12.4	-8.7	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	169.3	-19.0	0.2	0.8	-15.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	169.3	-19.0	0.2	0.8	-15.1	Cumple
Cimentación	40x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽ⁱ⁾ PP+CM											

2.20.- B20

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	M _{xx} (kN-m)	M _{yy} (kN-m)	Q _x (kN)	Q _y (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	23.9	31.6	31.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	410.9	-36.9	4.8	-3.8	28.8	Cumple
									G, Q, V ⁽³⁾	N,M	469.7	-38.3	4.5	-3.9	
		11.13 m	Cumple	Cumple	23.5	55.0	55.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	429.0	67.7	-9.0	-3.8	28.8	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	428.5	69.1	-8.9	-3.8	
		8.6 m	Cumple	Cumple	23.5	55.0	55.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	429.0	67.7	-9.0	-3.8	28.8	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	428.5	69.1	-8.9	-3.8	
		Pie	Cumple	Cumple	23.5	55.0	55.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	429.0	67.7	-9.0	-3.8	28.8	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	428.5	69.1	-8.9	-3.8	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	30.8	86.2	86.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1099.5	-93.1	7.0	-6.3	49.2	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	30.8	86.2	86.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1099.5	-93.1	7.0	-6.3	49.2	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	30.8	86.2	86.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1099.5	-93.1	7.0	-6.3	49.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	30.8	83.5	83.5	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1117.5	85.6	-16.0	-6.3	49.2	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	4 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	7.2	83.5	83.5	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1117.5	85.6	-16.0	-6.3	49.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	33.5	23.0	33.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	609.5	4.8	-2.0	10.3	-47.6	Cumple
									G, Q, V ⁽³⁾	N,M	639.3	4.1	-1.8	8.8	
		3.13 m	Cumple	Cumple	33.5	23.0	33.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	609.5	4.8	-2.0	10.3	-47.6	Cumple
									G, Q, V ⁽³⁾	N,M	639.3	4.1	-1.8	8.8	
		Pie	Cumple	Cumple	22.1	25.8	25.8	G, V ⁽³⁾	Q	354.3	-37.7	0.0	-0.1	-26.0	Cumple
									G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	374.5	-37.8	0.0	-0.2	
		Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.7	25.8	25.8	G, V ⁽³⁾	Q	354.3	-37.7	0.0	-0.1
								G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	374.5	-37.8	0.0	-0.2	-24.8	
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(+Yexc.+) (3) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·Qu(G2)+0.9·V(+Yexc.+) (4) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qu(C)+0.9·V(+Yexc.+) (5) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.+) (6) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(-Yexc.+)															



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	302.5	-21.3	2.1	-2.0	15.4	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	315.9	34.6	-5.2	-2.0	15.4	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	315.9	34.6	-5.2	-2.0	15.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	315.9	34.6	-5.2	-2.0	15.4	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	700.9	-39.3	1.6	-2.1	21.3	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	700.9	-39.3	1.6	-2.1	21.3	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	700.9	-39.3	1.6	-2.1	21.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	714.2	38.0	-6.0	-2.1	21.3	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	396.8	2.9	-0.8	3.3	-18.4	Cumple
		3.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	396.8	2.9	-0.8	3.3	-18.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	220.2	-21.7	0.0	-0.1	-16.8	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽ⁱ⁾ PP+CM											

2.21.- B21

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	M _{xx} (kN-m)	M _{yy} (kN-m)	Q _x (kN)	Q _y (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	26.0	34.6	34.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	426.8	-39.1	14.0	-9.6	30.5	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	488.5	-40.6	15.1	-10.3	30.5	
		11.13 m	Cumple	Cumple	25.6	60.6	60.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	444.8	71.5	-21.0	-9.6	30.5	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	444.1	72.8	-21.4	-9.7	30.4	
		8.6 m	Cumple	Cumple	25.6	60.6	60.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	444.8	71.5	-21.0	-9.6	30.5	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	444.1	72.8	-21.4	-9.7	30.4	
		Pie	Cumple	Cumple	25.6	60.6	60.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	444.8	71.5	-21.0	-9.6	30.5	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	444.1	72.8	-21.4	-9.7	30.4	
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	32.6	90.1	90.1	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1129.8	-96.9	16.3	-10.3	51.4	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	32.6	90.1	90.1	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1129.8	-96.9	16.3	-10.3	51.4	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	32.6	90.1	90.1	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1129.8	-96.9	16.3	-10.3	51.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	32.6	87.3	87.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1147.8	89.8	-21.0	-10.3	51.4	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	4 m	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	7.6	87.3	87.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1147.8	89.8	-21.0	-10.3	51.4	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	Q	518.7	-1.2	-2.5	6.1	-14.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	544.7	-2.2	-2.5	5.9	-14.5	
		0.6 m	Cumple	Cumple	23.4	27.2	27.2	G, V ⁽³⁾	Q	375.9	-39.6	0.1	0.4	-28.1	Cumple
								G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	398.1	-39.9	0.1	0.5	-26.8	
		Pie	Cumple	Cumple	23.4	27.2	27.2	G, V ⁽³⁾	Q	375.9	-39.6	0.1	0.4	-28.1	Cumple
								G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	398.1	-39.9	0.1	0.5	-26.8	
		Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	5.1	27.2	27.2	G, V ⁽³⁾	Q	375.9	-39.6	0.1	0.4
							G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	398.1	-39.9	0.1	0.5	-26.8		
Notas: ⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(+Yexc.+) ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·Qu(G2)+0.9·V(+Yexc.+) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qu(C)+0.9·V(+Yexc.+) ⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.+) ⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qu(C)+1.5·V(-Yexc.+)															



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	314.4	-22.6	9.0	-6.1	16.3	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	327.8	36.4	-13.2	-6.1	16.3	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	327.8	36.4	-13.2	-6.1	16.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	327.8	36.4	-13.2	-6.1	16.3	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	719.0	-40.2	6.4	-4.1	21.9	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	719.0	-40.2	6.4	-4.1	21.9	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	719.0	-40.2	6.4	-4.1	21.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	732.4	39.3	-8.6	-4.1	21.9	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	332.4	0.0	-1.1	1.6	-5.3	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	230.7	-22.6	0.1	0.3	-17.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	230.7	-22.6	0.1	0.3	-17.9	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Notas:</i> ⁽ⁱ⁾ PP+CM											

2.22.- B22

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
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)
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	50.1	47.4	50.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	162.4	-16.5	-66.8	40.8	11.4	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	48.9	66.4	66.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	180.4	24.7	81.4	40.8	11.4	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	48.9	66.4	66.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	180.4	24.7	81.4	40.8	11.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	161.9	26.4	81.6	38.3	11.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	48.9	66.4	66.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	180.4	24.7	81.4	40.8	11.4	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30						G, Q, V ⁽³⁾	N,M	161.9	26.4	81.6	38.3	11.8	Cumple	
		8 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	7.3	66.4	66.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	180.4	24.7	81.4	40.8	11.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	161.9	26.4	81.6	38.3	11.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	29.7	54.9	54.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	396.2	-41.7	-62.8	24.9	25.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	398.1	-46.6	-59.5	21.9	28.5	Cumple
Techo Segunda (4 - 8 m)	50x30	7.13 m	Cumple	Cumple	29.7	54.9	54.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	396.2	-41.7	-62.8	24.9	25.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	398.1	-46.6	-59.5	21.9	28.5	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	29.7	54.9	54.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	396.2	-41.7	-62.8	24.9	25.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	398.1	-46.6	-59.5	21.9	28.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	29.2	47.7	47.7	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	414.2	52.0	27.7	24.9	25.8	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30						G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	416.2	56.8	20.1	21.9	28.5	Cumple	
		4 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.8	47.7	47.7	G, Q, V ⁽⁶⁾	Q	422.5	49.4	28.0	26.2	24.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	416.2	56.8	20.1	21.9	28.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	28.5	10.5	28.5	G, Q, V ⁽⁷⁾	Q,N,M	138.0	13.3	1.1	-8.7	-26.5	Cumple
								G, V ⁽⁸⁾	Q	355.6	-44.5	0.5	2.4	-31.4	Cumple
Techo Tercera (0 - 4 m)	50x30	0.6 m	Cumple	Cumple	24.5	34.9	34.9	G, Q, V ⁽⁶⁾	Q	355.6	-44.5	0.5	2.4	-31.4	Cumple
								G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	380.1	-46.9	0.6	2.8	-32.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	24.5	34.9	34.9	G, V ⁽⁸⁾	Q	355.6	-44.5	0.5	2.4	-31.4	Cumple



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Sección de hormigón - Temperatura ambiente															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _{sí} imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	M _{xx} (kN-m)	M _{yy} (kN-m)	Q _x (kN)		Q _y (kN)
								G, Q, V ⁽⁹⁾	N,M	380.1	-46.9	0.6	2.8		-32.1
Cimentación	50x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.7	34.9	34.9	G, Q, V ⁽⁹⁾	Q,N,M	380.1	-46.9	0.6	2.8	-32.1	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 Qa(G2)+0.9 V(+Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(+Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(+Yexc.-) ⁽⁵⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(+Yexc.-) ⁽⁶⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(+Yexc.-) ⁽⁷⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 Qa(C)+0.9 V(-Yexc.-) ⁽⁸⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.5 V(-Yexc.-) ⁽⁹⁾ 1.35 PP+1.35 CM+1.05 Qa(C)+1.5 V(-Yexc.-)															

Sección de hormigón - Situación de incendio											
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones		Esfuerzos pésimos						Estado
			Inc.	Aprov. (%)	Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (8 - 12 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	105.0	-8.5	-42.9	25.9	5.7	Cumple
		11.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	118.4	12.1	51.2	25.9	5.7	Cumple
		8.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	118.4	12.1	51.2	25.9	5.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	118.4	12.1	51.2	25.9	5.7	Cumple
Techo Primera (4 - 8 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	262.7	-14.4	-36.7	14.2	9.9	Cumple
		7.13 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	262.7	-14.4	-36.7	14.2	9.9	Cumple
		4.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	262.7	-14.4	-36.7	14.2	9.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	276.0	21.6	14.8	14.2	9.9	Cumple
Techo Baja (0 - 4 m)	50x30	Cabeza	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	98.4	7.5	0.4	-4.7	-12.6	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	213.1	-25.8	0.3	1.5	-20.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	G ⁽ⁱ⁾	213.1	-25.8	0.3	1.5	-20.3	Cumple
Cimentación	50x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notas: ⁽ⁱ⁾ PP+CM											

3.- VIGAS

3.1.- Techo Baja

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{at}	T _{ad}	TN _{M_k}	TV _k	TV _v	TV _{S_k}	TV _{S_t}	T _{Geom.}	T _{Disp_{ad}}	T _{Disp_{at}}	
B1 - B2	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 85.6	'7.621 m' η = 84.6	'0.000 m' η = 5.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' η = 12.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPL η = 85.6
B2 - B3	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 88.4	'B2' η = 88.6	'0.000 m' η = 16.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' η = 16.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPL η = 88.4
B3 - B4	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 78.5	'7.621 m' η = 82.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPL η = 82.7
B4 - B5	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 85.4	'B4' η = 90.8	'0.000 m' η = 11.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' η = 15.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPL η = 90.8
B11 - B12	Cumple	'0.000 m' Cumple	'3.823 m' η = 93.8	'4.151 m' η = 87.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPL η = 93.8
B12 - B13	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.945 m' η = 48.1	'B12' η = 87.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPL η = 87.5
Bo - B1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.973 m' η = 36.1	'1.973 m' η = 12.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPL η = 36.1



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)													Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _α	T _{αl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{ys}	T ₁ Geom.	T ₁ Disp. _{αl}	
B1 - B6	Cumple	Cumple	'0.684 m' η = 50.5	'B1' η = 82.0	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 82.0
B6 - B11	Cumple	Cumple	'1.027 m' η = 25.8	'B6' η = 39.4	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 39.4
B11 - B17	Cumple	Cumple	'0.497 m' η = 31.4	'B11' η = 37.6	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 37.6
B12 - B18	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 88.2	'B12' η = 84.1	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 88.2
B3 - B2	Cumple	Cumple	'1.291 m' η = 11.7	'0.224 m' η = 14.5	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 14.5
B13 - B19	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 90.4	'B13' η = 74.5	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 90.4
B5 - B10	Cumple	Cumple	'0.954 m' η = 29.3	'B5' η = 71.1	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 71.1
B10 - B16	Cumple	Cumple	'1.032 m' η = 22.5	'B10' η = 61.8	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 61.8
B16 - B22	Cumple	Cumple	'1.228 m' η = 28.1	'B16' η = 48.5	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 48.5
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: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua. T _c : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma. T _α : 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 oblicua TV _y : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua TV _{ys} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma. TV _α : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma. T ₁ Geom.: Estado límite de agotamiento por torsión. Relación entre las dimensiones de la sección. T ₁ Disp. _α : Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. T ₁ Disp. _{αl} : 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.): ⁽ⁱ⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor. ⁽ⁱⁱ⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales. ⁽ⁱⁱⁱ⁾ No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.														

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)							Estado
	σ _c	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,lat.Der.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fis}	
B1 - B2	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 3.498 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 2.698 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B2 - B3	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B3 - B4	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B4 - B5	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 3.936 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 3.136 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B11 - B12	x: 4.151 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
B12 - B13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
Bo - B1	x: 2.239 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
B1 - B6	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B6 - B11	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
B11 - B17	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)							Estado
	σ _c	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,lat.Der.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fis}	
B12 - B18	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B3 - B2	x: 0.491 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
B13 - B19	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B5 - B10	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
B10 - B16	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
B16 - B22	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
Notación: σ _c : Fisuración por compresión W _{k,C,sup.} : Fisuración por tracción: Cara superior W _{k,C,lat.Der.} : Fisuración por tracción: Cara lateral derecha W _{k,C,inf.} : Fisuración por tracción: Cara inferior W _{k,C,lat.Izq.} : Fisuración por tracción: Cara lateral izquierda σ _{sr} : Área mínima de armadura V _{fis} : Fisuración por cortante x: Distancia al origen de la barra η: Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede								
Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada. ⁽²⁾ 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	Sobrecarga (Característica) f _{i,Q} ≤ f _{i,Q,lim} f _{i,O,lim} = L/350	A plazo infinito (Cuasipermanente) f _{T,max} ≤ f _{T,lim} f _{T,lim} = Min.(L/300, L/500+10.00)	Activa (Característica) f _{A,max} ≤ f _{A,lim} f _{A,lim} = L/400	Estado
B1 - B2	f _{i,Q} : 1.62 mm f _{i,Q,lim} : 21.77 mm	f _{T,max} : 12.53 mm f _{T,lim} : 25.24 mm	f _{A,max} : 10.91 mm f _{A,lim} : 19.05 mm	CUMPLE
B2 - B3	f _{i,Q} : 1.19 mm f _{i,Q,lim} : 21.64 mm	f _{T,max} : 9.63 mm f _{T,lim} : 25.24 mm	f _{A,max} : 8.42 mm f _{A,lim} : 19.05 mm	CUMPLE
B3 - B4	f _{i,Q} : 1.23 mm f _{i,Q,lim} : 21.77 mm	f _{T,max} : 9.28 mm f _{T,lim} : 25.24 mm	f _{A,max} : 8.08 mm f _{A,lim} : 19.05 mm	CUMPLE
B4 - B5	f _{i,Q} : 1.49 mm f _{i,Q,lim} : 21.26 mm	f _{T,max} : 11.45 mm f _{T,lim} : 24.80 mm	f _{A,max} : 10.02 mm f _{A,lim} : 18.60 mm	CUMPLE
B11 - B12	f _{i,Q} : 0.42 mm f _{i,Q,lim} : 11.86 mm	f _{T,max} : 1.74 mm f _{T,lim} : 13.84 mm	f _{A,max} : 1.33 mm f _{A,lim} : 10.38 mm	CUMPLE
B12 - B13	f _{i,Q} : 0.04 mm f _{i,Q,lim} : 9.34 mm	f _{T,max} : 0.23 mm f _{T,lim} : 10.90 mm	f _{A,max} : 0.17 mm f _{A,lim} : 8.17 mm	CUMPLE
Bo - B1	f _{i,Q} : 0.03 mm f _{i,Q,lim} : 6.56 mm	f _{T,max} : 0.15 mm f _{T,lim} : 6.11 mm	f _{A,max} : 0.11 mm f _{A,lim} : 4.58 mm	CUMPLE
B1 - B6	f _{i,Q} : 2.10 mm f _{i,Q,lim} : 21.78 mm	f _{T,max} : 12.61 mm f _{T,lim} : 25.25 mm	f _{A,max} : 10.71 mm f _{A,lim} : 19.06 mm	CUMPLE
B6 - B11	f _{i,Q} : 0.05 mm f _{i,Q,lim} : 4.17 mm	f _{T,max} : 0.73 mm f _{T,lim} : 14.99 mm	f _{A,max} : 0.72 mm f _{A,lim} : 11.24 mm	CUMPLE
B11 - B17	f _{i,Q} : 0.23 mm f _{i,Q,lim} : 15.93 mm	f _{T,max} : 1.92 mm f _{T,lim} : 18.59 mm	f _{A,max} : 1.61 mm f _{A,lim} : 13.94 mm	CUMPLE
B12 - B18	f _{i,Q} : 0.45 mm f _{i,Q,lim} : 15.93 mm	f _{T,max} : 2.43 mm f _{T,lim} : 18.59 mm	f _{A,max} : 2.16 mm f _{A,lim} : 13.94 mm	CUMPLE



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,0} \leq f_{i,0lim}$ $f_{i,0lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = \text{Mín.}(L/300, L/500+10.00)$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/400$	Estado
B3 - B2	$f_{i,Q}^{\circ}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{i,Qlim}^{\circ}: 5.02 \text{ mm}$	$f_{T,max}^{\circ}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{T,lim}^{\circ}: 5.85 \text{ mm}$	$f_{A,max}^{\circ}: 0.09 \text{ mm}$ $f_{A,lim}^{\circ}: 4.39 \text{ mm}$	CUMPLE
B13 - B19	$f_{i,Q}^{\circ}: 0.53 \text{ mm}$ $f_{i,Qlim}^{\circ}: 15.94 \text{ mm}$	$f_{T,max}^{\circ}: 2.69 \text{ mm}$ $f_{T,lim}^{\circ}: 18.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}^{\circ}: 2.34 \text{ mm}$ $f_{A,lim}^{\circ}: 13.95 \text{ mm}$	CUMPLE
B5 - B10	$f_{i,Q}^{\circ}: 1.47 \text{ mm}$ $f_{i,Qlim}^{\circ}: 21.78 \text{ mm}$	$f_{T,max}^{\circ}: 6.83 \text{ mm}$ $f_{T,lim}^{\circ}: 25.24 \text{ mm}$	$f_{A,max}^{\circ}: 5.00 \text{ mm}$ $f_{A,lim}^{\circ}: 19.06 \text{ mm}$	CUMPLE
B10 - B16	$f_{i,Q}^{\circ}: 0.23 \text{ mm}$ $f_{i,Qlim}^{\circ}: 12.73 \text{ mm}$	$f_{T,max}^{\circ}: 0.26 \text{ mm}$ $f_{T,lim}^{\circ}: 4.92 \text{ mm}$	$f_{A,max}^{\circ}: 0.29 \text{ mm}$ $f_{A,lim}^{\circ}: 3.91 \text{ mm}$	CUMPLE
B16 - B22	$f_{i,Q}^{\circ}: 0.15 \text{ mm}$ $f_{i,Qlim}^{\circ}: 12.78 \text{ mm}$	$f_{T,max}^{\circ}: 1.40 \text{ mm}$ $f_{T,lim}^{\circ}: 15.92 \text{ mm}$	$f_{A,max}^{\circ}: 1.25 \text{ mm}$ $f_{A,lim}^{\circ}: 11.69 \text{ mm}$	CUMPLE

3.2.- Techo Primera

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{at}	T _{al}	TNM _k	TV _x	TV _y	TV _{xS_t}	TV _{yS_t}	T,Geom.	T,Disp _{at}	
B11 - B12	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 86.3	'B1' η = 70.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 86.3
B12 - B13	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 36.4	'B12' η = 11.1	'0.000 m' η = 8.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	'3.270 m' η = 47.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 47.1
B17 - B18	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 70.1	'0.691 m' η = 68.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 70.1
B3 - B2	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 18.0	'0.223 m' η = 16.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 18.0
B1 - B2	Cumple	Cumple	'7.293 m' η = 70.8	'B1' η = 91.9	'7.602 m' η = 46.3	'7.069 m' η = 16.0	'0.649 m' η = 4.7	'7.109 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	'0.135 m' η = 52.1	N.P. ⁽¹⁾	'7.149 m' Cumple	'0.649 m' Cumple	'0.649 m' Cumple	CUMPLE η = 91.9
B2 - B3	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 66.2	'7.574 m' η = 92.7	'0.000 m' η = 47.1	'0.528 m' η = 20.5	'7.215 m' η = 4.4	'7.246 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	'0.000 m' η = 59.2	N.P. ⁽¹⁾	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	CUMPLE η = 92.7
B3 - B4	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 66.0	'B3' η = 93.2	'0.407 m' η = 11.9	'0.407 m' η = 24.0	'0.407 m' η = 6.2	'0.407 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	'7.407 m' η = 10.8	N.P. ⁽¹⁾	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	CUMPLE η = 93.2
B4 - B5	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 64.0	'B4' η = 78.8	'0.287 m' η = 16.3	'0.537 m' η = 17.6	'6.973 m' η = 3.9	'7.037 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	'0.000 m' η = 36.7	N.P. ⁽¹⁾	'0.537 m' Cumple	'0.537 m' Cumple	'0.537 m' Cumple	CUMPLE η = 78.8
B18 - B19	Cumple	Cumple	'2.945 m' η = 46.0	'3.153 m' η = 60.5	'3.255 m' η = 6.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	'3.273 m' η = 5.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 60.5
B19 - B20	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 94.1	'7.674 m' η = 85.8	'0.115 m' η = 17.4	'0.628 m' η = 22.9	'7.315 m' η = 4.4	'7.347 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	'0.115 m' η = 22.4	N.P. ⁽¹⁾	'7.378 m' Cumple	'0.628 m' Cumple	'0.628 m' Cumple	CUMPLE η = 94.1
B20 - B21	Cumple	Cumple	'7.302 m' η = 76.2	'7.630 m' η = 86.8	'0.407 m' η = 13.4	'0.407 m' η = 26.9	'0.407 m' η = 6.2	'0.407 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	'7.407 m' η = 11.9	N.P. ⁽¹⁾	'7.157 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	CUMPLE η = 86.8
B21 - B22	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 92.6	'B21' η = 94.1	'0.278 m' η = 18.3	'0.528 m' η = 29.9	'7.028 m' η = 4.5	'7.028 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	'0.000 m' η = 40.6	N.P. ⁽¹⁾	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	CUMPLE η = 94.1
B1 - B6	Cumple	Cumple	'7.083 m' η = 70.0	'2.950 m' η = 91.8	'0.000 m' η = 11.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	'0.150 m' η = 7.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 91.8
B6 - B11	Cumple	Cumple	'4.168 m' η = 48.2	'0.113 m' η = 65.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 65.5
B11 - B17	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 66.8	'3.137 m' η = 92.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 92.6
B5 - B10	Cumple	Cumple	'1.220 m' η = 30.7	'B5' η = 72.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 72.0
B10 - B16	Cumple	Cumple	'4.098 m' η = 16.1	'0.498 m' η = 45.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 45.4
B16 - B22	Cumple	Cumple	'4.642 m' η = 38.6	'4.560 m' η = 45.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 45.6
B12 - B18	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 52.7	'B12' η = 93.3	'5.563 m' η = 10.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	'5.577 m' η = 6.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 93.3
B13 - B19	Cumple	Cumple	'5.251 m' η = 64.1	'B13' η = 88.1	'5.566 m' η = 7.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	'5.579 m' η = 18.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 88.1



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)																Estado
Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{at}	T _{al}	TNM _k	TV _x	TV _y	TV _{xS_t}	TV _{yS_t}	T,Geom.	T,Disp _{at}	-	
Bo - B1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.944 m' η = 36.0	'2.744 m' η = 17.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 36.0

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_{at}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.

T_{al}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.

TNM_k: 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 oblicua

TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua

TV_{xS_t}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.

TV_{yS_t}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.

T,Geom.: Estado límite de agotamiento por torsión. Relación entre las dimensiones de la sección.

T,Disp_{at}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.

T,Disp_{at}: 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 (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)							Estado
	σ _c	W _{k,C.sup.}	W _{k,C.Lat.Der.}	W _{k,C.inf.}	W _{k,C.Lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fis}	
B11 - B12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B12 - B13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
Bo - B1	x: 3.01 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B17 - B18	x: 2.074 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 2.074 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.037 m Cumple	x: 0 m Cumple	CUMPLE
B3 - B2	x: 0.49 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B1 - B2	x: 7.621 m Cumple	x: 7.621 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.602 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.592 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B2 - B3	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 7.38 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B3 - B4	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B4 - B5	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.913 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.397 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B18 - B19	x: 3.273 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B19 - B20	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 7.48 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B20 - B21	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.907 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.361 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B21 - B22	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 4.155 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.231 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B1 - B6	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 3.483 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.016 m Cumple	Cumple	CUMPLE



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)							Estado
	σ_c	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
B6 - B11	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B11 - B17	x: 2.788 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.788 m Cumple	N.P. ⁽³⁾	x: 2.091 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B5 - B10	x: 0.153 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B10 - B16	x: 0.231 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B16 - B22	x: 2.693 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B12 - B18	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B13 - B19	x: 5.579 m Cumple	x: 5.579 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 5.573 m Cumple	Cumple	CUMPLE
Notación: σ_c : Fisuración por compresión $W_{k,C,sup.}$: Fisuración por tracción: Cara superior $W_{k,C,lat.Der.}$: Fisuración por tracción: Cara lateral derecha $W_{k,C,inf.}$: Fisuración por tracción: Cara inferior $W_{k,C,lat.Izq.}$: Fisuración por tracción: Cara lateral izquierda σ_{sr} : Área mínima de armadura V_{fis} : Fisuración por cortante x: Distancia al origen de la barra η : Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede								
Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo. ⁽²⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. ⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.								

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,0} \leq f_{i,0,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = \text{Min.}(L/300, L/500+10.00)$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/400$	Estado
B11 - B12	$f_{i,Q}$: 0.45 mm $f_{i,Q,lim}$: 1.86 mm	$f_{T,max}$: 1.57 mm $f_{T,lim}$: 13.84 mm	$f_{A,max}$: 1.19 mm $f_{A,lim}$: 10.38 mm	CUMPLE
B12 - B13	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 9.34 mm	$f_{T,max}$: 0.18 mm $f_{T,lim}$: 10.90 mm	$f_{A,max}$: 0.16 mm $f_{A,lim}$: 8.17 mm	CUMPLE
Bo - B1	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 6.08 mm	$f_{T,max}$: 0.26 mm $f_{T,lim}$: 8.74 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 6.70 mm	CUMPLE
B17 - B18	$f_{i,Q}$: 0.41 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.85 mm	$f_{T,max}$: 8.98 mm $f_{T,lim}$: 13.82 mm	$f_{A,max}$: 8.66 mm $f_{A,lim}$: 10.37 mm	CUMPLE
B3 - B2	$f_{i,Q}$: 0.03 mm $f_{i,Q,lim}$: 5.02 mm	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 5.85 mm	$f_{A,max}$: 0.10 mm $f_{A,lim}$: 4.39 mm	CUMPLE
B1 - B2	$f_{i,Q}$: 2.15 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.77 mm	$f_{T,max}$: 14.71 mm $f_{T,lim}$: 25.24 mm	$f_{A,max}$: 12.08 mm $f_{A,lim}$: 19.05 mm	CUMPLE
B2 - B3	$f_{i,Q}$: 1.12 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.77 mm	$f_{T,max}$: 9.85 mm $f_{T,lim}$: 25.24 mm	$f_{A,max}$: 8.27 mm $f_{A,lim}$: 19.05 mm	CUMPLE
B3 - B4	$f_{i,Q}$: 1.17 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.77 mm	$f_{T,max}$: 9.80 mm $f_{T,lim}$: 25.24 mm	$f_{A,max}$: 8.28 mm $f_{A,lim}$: 19.05 mm	CUMPLE
B4 - B5	$f_{i,Q}$: 1.16 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.26 mm	$f_{T,max}$: 10.50 mm $f_{T,lim}$: 24.80 mm	$f_{A,max}$: 8.31 mm $f_{A,lim}$: 18.60 mm	CUMPLE



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,0} \leq f_{i,0,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = \text{Min.}(L/300, L/500+10.00)$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/400$	Estado
B18 - B19	$f_{i,Q}$: 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$: 4.74 mm	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 3.51 mm	$f_{A,max}$: 0.10 mm $f_{A,lim}$: 2.81 mm	CUMPLE
B19 - B20	$f_{i,Q}$: 1.40 mm $f_{i,Q,lim}$: 22.06 mm	$f_{T,max}$: 12.21 mm $f_{T,lim}$: 25.44 mm	$f_{A,max}$: 10.36 mm $f_{A,lim}$: 19.30 mm	CUMPLE
B20 - B21	$f_{i,Q}$: 1.24 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.80 mm	$f_{T,max}$: 10.52 mm $f_{T,lim}$: 25.26 mm	$f_{A,max}$: 8.87 mm $f_{A,lim}$: 19.07 mm	CUMPLE
B21 - B22	$f_{i,Q}$: 1.23 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.23 mm	$f_{T,max}$: 11.07 mm $f_{T,lim}$: 24.77 mm	$f_{A,max}$: 8.82 mm $f_{A,lim}$: 18.58 mm	CUMPLE
B1 - B6	$f_{i,Q}$: 2.01 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.78 mm	$f_{T,max}$: 15.35 mm $f_{T,lim}$: 25.25 mm	$f_{A,max}$: 13.61 mm $f_{A,lim}$: 19.06 mm	CUMPLE
B6 - B11	$f_{i,Q}$: 0.21 mm $f_{i,Q,lim}$: 11.01 mm	$f_{T,max}$: 0.78 mm $f_{T,lim}$: 11.91 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 0.82 mm	CUMPLE
B11 - B17	$f_{i,Q}$: 0.24 mm $f_{i,Q,lim}$: 14.70 mm	$f_{T,max}$: 4.34 mm $f_{T,lim}$: 18.59 mm	$f_{A,max}$: 4.35 mm $f_{A,lim}$: 13.94 mm	CUMPLE
B5 - B10	$f_{i,Q}$: 1.25 mm $f_{i,Q,lim}$: 21.78 mm	$f_{T,max}$: 6.31 mm $f_{T,lim}$: 25.24 mm	$f_{A,max}$: 4.62 mm $f_{A,lim}$: 19.06 mm	CUMPLE
B10 - B16	$f_{i,Q}$: 0.19 mm $f_{i,Q,lim}$: 12.68 mm	$f_{T,max}$: 0.40 mm $f_{T,lim}$: 10.74 mm	$f_{A,max}$: 0.18 mm $f_{A,lim}$: 3.58 mm	CUMPLE
B16 - B22	$f_{i,Q}$: 0.20 mm $f_{i,Q,lim}$: 14.20 mm	$f_{T,max}$: 1.32 mm $f_{T,lim}$: 16.57 mm	$f_{A,max}$: 0.93 mm $f_{A,lim}$: 12.43 mm	CUMPLE
B12 - B18	$f_{i,Q}$: 0.23 mm $f_{i,Q,lim}$: 13.36 mm	$f_{T,max}$: 1.10 mm $f_{T,lim}$: 17.06 mm	$f_{A,max}$: 0.11 mm $f_{A,lim}$: 1.59 mm	CUMPLE
B13 - B19	$f_{i,Q}$: 0.82 mm $f_{i,Q,lim}$: 15.94 mm	$f_{T,max}$: 3.41 mm $f_{T,lim}$: 18.60 mm	$f_{A,max}$: 2.68 mm $f_{A,lim}$: 13.95 mm	CUMPLE

3.3.- Cubierta

COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08)																Estado
Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{tt}	T _{sl}	TN _M	TV _c	TV _s	TV _{sh}	TV _{st}	T.Geom.	T.Disp. _{ad}	T.Disp. _{ad}	
B12 - B13	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.942 m' η = 48.8	'B12' η = 50.9	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 50.9
Bo - B1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.825 m' η = 43.1	'1.103 m' η = 21.2	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 43.1
B3 - B2	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.523 m' η = 16.2	'0.189 m' η = 10.7	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 16.2
B17 - B18	Cumple	Cumple	'3.819 m' η = 43.1	'B18' η = 36.6	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 43.1
B18 - B19	Cumple	'0.000 m' Cumple	'2.945 m' η = 55.7	'B19' η = 71.2	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 71.2
B19 - B20	Cumple	Cumple	'7.393 m' η = 79.5	'7.608 m' η = 82.1	'7.608 m' η = 14.1	'7.341 m' η = 22.2	'7.341 m' η = 4.7	'7.360 m' Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	'7.628 m' η = 16.9	N.P. ⁽ⁱ⁾	'7.378 m' Cumple	'0.378 m' Cumple	'0.378 m' Cumple	'0.378 m' Cumple	CUMPLE η = 8.1
B20 - B21	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.328 m' η = 73.1	'B20' η = 82.0	'7.387 m' η = 11.4	'0.407 m' η = 18.2	'0.454 m' η = 4.0	'0.454 m' Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.157 m' η = 13.0	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	CUMPLE η = 8.0
B21 - B22	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.328 m' η = 79.8	'B21' η = 85.0	'0.028 m' η = 12.7	'0.528 m' η = 14.7	'0.591 m' η = 3.1	'0.591 m' Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.028 m' η = 19.3	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	CUMPLE η = 85.0
B1 - B2	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 77.8	'B1' η = 95.1	'0.149 m' η = 13.9	'0.399 m' η = 19.8	'0.399 m' η = 5.7	'0.399 m' Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.149 m' η = 15.9	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.399 m' Cumple	'0.399 m' Cumple	'0.399 m' Cumple	'0.399 m' Cumple	CUMPLE η = 95.1
B2 - B3	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 73.9	'B2' η = 85.0	'0.028 m' η = 15.6	'7.241 m' η = 19.2	'7.241 m' η = 5.6	'7.259 m' Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.028 m' η = 21.1	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.728 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	'0.528 m' Cumple	CUMPLE η = 85.0
B3 - B4	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.328 m' η = 70.8	'7.621 m' η = 81.0	'7.387 m' η = 10.3	'7.120 m' η = 16.4	'0.453 m' η = 3.7	'0.453 m' Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.157 m' η = 12.0	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	'0.407 m' Cumple	CUMPLE η = 81.0
B4 - B5	Cumple	'0.000 m' Cumple	'7.113 m' η = 78.2	'B4' η = 84.1	'0.037 m' η = 10.9	'0.328 m' η = 21.6	'0.328 m' η = 4.0	'0.328 m' Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.037 m' η = 18.9	N.P. ⁽ⁱ⁾	'0.328 m' Cumple	'0.328 m' Cumple	'0.328 m' Cumple	'0.328 m' Cumple	CUMPLE η = 84.1



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08)														Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _a	T _d	TN _{M_x}	TV _x	TV _y	TV _{xy}	TV _{xy}	T,Geom.	T,Disp. _a		T,Disp. _a
B1 - B6	Cumple	Cumple	'7.296 m' η = 73.9	'B6' η = 77.1	'7.582 m' η = 10.7	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	'7.624 m' η = 9.4	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 77.1
B6 - B11	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 54.6	'B6' η = 67.7	'4.498 m' η = 5.1	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	'4.496 m' η = 3.4	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 67.7
B11 - B17	Cumple	Cumple	'0.329 m' η = 55.3	'B11' η = 48.1	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 55.3
B5 - B10	Cumple	Cumple	'7.886 m' η = 43.1	'B10' η = 59.1	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 59.1
B10 - B16	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 38.9	'B10' η = 61.4	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 61.4
B16 - B22	Cumple	Cumple	'0.659 m' η = 21.4	'B16' η = 31.1	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 31.1
B12 - B18	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 69.4	'B12' η = 67.5	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 69.4
B13 - B19	Cumple	Cumple	'0.328 m' η = 67.9	'B13' η = 64.3	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	CUMPLE η = 67.9
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 sollicitaciones normales (combinaciones no sísmicas) T: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua. T _c : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma. T _a : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales. TNM: 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 oblicua TV _y : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua TV _{xy} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma. TV _{xy} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma. T,Geom.: Estado límite de agotamiento por torsión. Relación entre las dimensiones de la sección. T,Disp. _a : Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. T,Disp. _a : 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.): ⁽ⁱ⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor. ⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales. ⁽ⁱ⁾ No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.																



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)							Estado
	σ _c	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,lat.Der.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fis}	
B1 - B6	x: 7.624 m Cumple	x: 7.624 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 7.624 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B6 - B11	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B11 - B17	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B5 - B10	x: 7.622 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B10 - B16	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B16 - B22	x: 2.659 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B12 - B18	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B13 - B19	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
Notación: σ _c : Fisuración por compresión W _{k,C,sup.} : Fisuración por tracción: Cara superior W _{k,C,lat.Der.} : Fisuración por tracción: Cara lateral derecha W _{k,C,inf.} : Fisuración por tracción: Cara inferior W _{k,C,lat.Izq.} : Fisuración por tracción: Cara lateral izquierda σ _{sr} : Área mínima de armadura V _{fis} : Fisuración por cortante x: Distancia al origen de la barra η: Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede								
Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo. ⁽ⁱ⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.								

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-o8)							Estado
	σ _c	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,lat.Der.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fis}	
B12 - B13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B0 - B1	x: 2.37 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B3 - B2	x: 0.456 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B17 - B18	x: 4.147 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	Cumple	CUMPLE
B18 - B19	x: 3.273 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 3.273 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B19 - B20	x: 7.721 m Cumple	x: 7.721 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B20 - B21	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B21 - B22	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B1 - B2	x: 7.621 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B2 - B3	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 7.507 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B3 - B4	x: 0 m Cumple	x: 7.621 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B4 - B5	x: 0 m Cumple	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	N.P. ⁽ⁱ⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) f _{i,0} ≤ f _{i,0,lim} f _{i,0,lim} = L/350	A plazo infinito (Cuasipermanente) f _{T,max} ≤ f _{T,lim} f _{T,lim} = Min.(L/300, L/500+10.00)	Activa (Característica) f _{A,max} ≤ f _{A,lim} f _{A,lim} = L/400	Estado
B12 - B13	f _{i,Q} : 0.03 mm f _{i,Q,lim} : 9.34 mm	f _{T,max} : 0.42 mm f _{T,lim} : 10.90 mm	f _{A,max} : 0.31 mm f _{A,lim} : 8.17 mm	CUMPLE
B0 - B1	f _{i,Q} : 0.03 mm f _{i,Q,lim} : 9.40 mm	f _{T,max} : 0.43 mm f _{T,lim} : 10.55 mm	f _{A,max} : 0.32 mm f _{A,lim} : 8.23 mm	CUMPLE
B3 - B2	f _{i,Q} : 0.00 mm f _{i,Q,lim} : 5.02 mm	f _{T,max} : 0.12 mm f _{T,lim} : 5.85 mm	f _{A,max} : 0.09 mm f _{A,lim} : 4.39 mm	CUMPLE
B17 - B18	f _{i,Q} : 0.05 mm f _{i,Q,lim} : 11.85 mm	f _{T,max} : 1.35 mm f _{T,lim} : 13.82 mm	f _{A,max} : 0.96 mm f _{A,lim} : 10.37 mm	CUMPLE
B18 - B19	f _{i,Q} : 0.03 mm f _{i,Q,lim} : 9.35 mm	f _{T,max} : 0.41 mm f _{T,lim} : 10.91 mm	f _{A,max} : 0.32 mm f _{A,lim} : 8.18 mm	CUMPLE
B19 - B20	f _{i,Q} : 0.73 mm f _{i,Q,lim} : 22.06 mm	f _{T,max} : 9.94 mm f _{T,lim} : 25.44 mm	f _{A,max} : 7.95 mm f _{A,lim} : 19.30 mm	CUMPLE
B20 - B21	f _{i,Q} : 0.58 mm f _{i,Q,lim} : 21.80 mm	f _{T,max} : 7.94 mm f _{T,lim} : 25.26 mm	f _{A,max} : 6.38 mm f _{A,lim} : 19.07 mm	CUMPLE
B21 - B22	f _{i,Q} : 0.57 mm f _{i,Q,lim} : 21.23 mm	f _{T,max} : 9.62 mm f _{T,lim} : 24.77 mm	f _{A,max} : 6.96 mm f _{A,lim} : 18.58 mm	CUMPLE
B1 - B2	f _{i,Q} : 1.09 mm f _{i,Q,lim} : 21.77 mm	f _{T,max} : 12.51 mm f _{T,lim} : 25.24 mm	f _{A,max} : 9.94 mm f _{A,lim} : 19.05 mm	CUMPLE



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,0} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = \text{Mín.}(L/300, L/500+10.00)$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/400$	Estado
B2 - B3	$f_{i,Q}: 0.52 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 21.60 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 7.59 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 25.13 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.95 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 18.90 \text{ mm}$	CUMPLE
B3 - B4	$f_{i,Q}: 0.55 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 21.77 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 7.46 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 25.24 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 6.01 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 19.05 \text{ mm}$	CUMPLE
B4 - B5	$f_{i,Q}: 0.59 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 21.26 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 9.76 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.80 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 7.08 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 18.60 \text{ mm}$	CUMPLE
B1 - B6	$f_{i,Q}: 0.67 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 21.78 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 11.52 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 25.25 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 8.89 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 19.06 \text{ mm}$	CUMPLE
B6 - B11	$f_{i,Q}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 12.85 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.50 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.99 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.40 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 11.24 \text{ mm}$	CUMPLE
B11 - B17	$f_{i,Q}: 0.12 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 15.93 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.92 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 18.59 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.07 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 13.94 \text{ mm}$	CUMPLE
B5 - B10	$f_{i,Q}: 0.53 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 21.78 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 7.41 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 25.24 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.10 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 19.06 \text{ mm}$	CUMPLE
B10 - B16	$f_{i,Q}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 6.01 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 0.29 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 5.82 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.24 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.49 \text{ mm}$	CUMPLE
B16 - B22	$f_{i,Q}: 0.10 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 14.20 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 1.89 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 16.57 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.27 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 12.43 \text{ mm}$	CUMPLE
B12 - B18	$f_{i,Q}: 0.14 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 15.93 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 2.35 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 18.59 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.58 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 13.94 \text{ mm}$	CUMPLE
B13 - B19	$f_{i,Q}: 0.22 \text{ mm}$ $f_{i,Q,lim}: 15.94 \text{ mm}$	$f_{T,max}: 3.23 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 18.60 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 2.21 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 13.95 \text{ mm}$	CUMPLE



Comprobaciones E.L.U.

Colegio de Educación Infantil, Valdespartera V...

Fecha: 19/09/19