

\*El contenido de este documento ha sido sometido a un proceso de seudonimización de datos en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento Europeo de Protección de Datos (2016/679)

Fecha: 26/03/24

-----

### 1. NOTACIÓN

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

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Aulas ESO El Burgo

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

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

#### 2. PILARES

#### 2.1. P1

				Seco	ión de	e horn	nigón								
	Dimondián			Compro	bacior	nes				Esfuer	zos pésin	าดร			
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Arm.		N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.0	20.1	20.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	88.4	22.7	10.4	-8.8	-18.9	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	39.6	39.1	39.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	85.6	22.9	10.1	-8.4	-18.8	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	10.49 m	Cumple	Cumple	38.9	75.8	75.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	98.1	-38.6	-18.0	-8.8	-18.9	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	38.9	75.8	75.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	98.1	-38.6	-18.0	-8.8	-18.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	38.9	75.8	75.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	98.1	-38.6	-18.0	-8.8	-18.9	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	44.5	90.2	90.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	254.2	63.0	32.1	-13.8	-31.9	Cumple
TD DDIMEDA (4.14 . 7.74)	2020	6.89 m	Cumple	Cumple	44.5	90.2	90.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	254.2	63.0	32.1	-13.8	-31.9	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	4.74 m	Cumple	Cumple	44.5	90.2	90.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	254.2	63.0	32.1	-13.8	-31.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	43.8	85.5	85.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	263.9	-59.6	-31.7	-13.8	-31.9	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	35.0	75.3	75.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	405.3	79.6	35.9	-7.8	-32.7	Cumple
TD DA1A (O. 4.14)	Diferentes 40	3.29 m	Cumple	Cumple	35.0	75.3	75.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	405.3	79.6	35.9	-7.8	-32.7	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	0.6 m	Cumple	Cumple	35.0	75.3	75.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	405.3	79.6	35.9	-7.8	-32.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	34.4	66.4	66.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	421.1	-74.9	-25.7	-7.8	-32.7	Cumple
		C 1			00.6	24.4	00.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	529.1	12.6	3.5	-30.9	-112.0	
		Cabeza	Cumpie	Cumple	89.6	21.4	89.6	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	598.2	10.3	12.0	-25.1	-91.6	Cumple
F CANITADIO ( 1 1 F . 0)	10::10	1.075	C	Cla	00.6	21.4	00.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	529.1	12.6	3.5	-30.9	-112.0	C
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	-1.075 m	Cumpie	Cumpie	89.6	21.4	89.6	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	598.2	10.3	12.0	-25.1	-91.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	90.6	20.0	90.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	529.9	-10.6	-1.2	-30.9	-112.0	Cumple
		rie	Curriple	Cumple	09.0	20.9	09.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	606.9	-12.1	-1.4	-36.5	-71.1	Cumple
Cian anto al é a	4040		N. D. (1)	N. D. (1)	20.2	20.0	20.0	G, Q, V <sup>(6)</sup>	Q	581.0	-11.6	-1.3	-33.9	-111.3	C
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	20.3	20.9	20.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	606.9	-12.1	-1.4	-36.5	-71.1	Cumple

#### Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)

3) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)

(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)

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

#### 2.2. P2

				Se	cción	de hor	migón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuer	zos pésim	nos			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	21.4	41.9	41.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	156.4	-18.3	14.9	-5.1	10.6	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	20.0	73.8	72.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	166.1	31.6	-17.1	-5.1	10.6	Cumple
		10.49 111	Cumple	Cumple	20.9	/3.6	/3.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	173.5	31.8	-17.9	-5.4	10.2	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	0.24 m	Cumple	Cumple	20.0	72.0	72.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	166.1	31.6	-17.1	-5.1	10.6	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	20.9	73.8	73.8	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	173.5	31.8	-17.9	-5.4	10.2	Cumple
		Di-	C	C	20.0	72.0	72.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	166.1	31.6	-17.1	-5.1	10.6	C
		Pie	Cumple	Cumple	20.9	73.8	73.8	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	173.5	31.8	-17.9	-5.4	10.2	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	38.8	84.6	84.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	418.6	-71.1	29.9	-10.3	33.4	Cumple
11 FIXINEIX (4.14 - 7.74 III)	20722	6.89 m	Cumple	Cumple	38.8	84.6	84.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	418.6	-71.1	29.9	-10.3	33.4	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

				Se	cción	de hor	rmigón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerz	os pésim	105			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		4.74 m	Cumple	Cumple	38.8	84.6	84.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	418.6	-71.1	29.9	-10.3	33.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	38.8	81.7	81.7	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	429.9	65.1	-34.3	-10.3	33.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	29.6	90.4	90.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	642.1	-79.5	42.4	-5.5	27.2	Cumple
TD DA1A (0 . 4.14)	2025	3.29 m	Cumple	Cumple	29.6	90.4	90.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	642.1	-79.5	42.4	-5.5	27.2	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	0.6 m	Cumple	Cumple	29.6	90.4	90.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	642.1	-79.5	42.4	-5.5	27.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	29.6	85.1	85.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	655.3	77.1	-37.7	-5.5	27.2	Cumple
		0 m	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	6.0	83.2	83.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	655.3	77.2	-37.7	-5.5	27.2	Cumple
		C-1	C	C	76.0	16.0	76.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1151.5	25.3	0.9	-8.8	-225.2	C
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x40	Cabeza	Cumpie	Cumple	76.0	46.9	76.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1151.9	25.3	0.9	-8.5	-225.0	Cumple
		D:-	C	C	76.0	47.6	76.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1152.2	-8.5	-23.0	-8.8	-225.2	C
		Pie	Cumpie	Cumple	76.0	47.6	76.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1152.6	-8.4	-23.1	-8.5	-225.0	Cumple
Cimentación	35x40	A **** O G O	N. D. (1)	N.P. <sup>(1)</sup>	24.6	47.5	47 E	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1152.2	-8.5	-23.0	-8.8	-225.2	Cumple
Cimentación	33X4U	Arranque	IN.P.(1)	IN.P.(1)	34.6	47.5	47.5	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1152.6	-8.4	-23.1	-8.5	-225.0	Cumple

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

#### 2.3. P3

				Sec	ción d	le horr	nigón								
	D: ./			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	s pésimo	)S			
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.5	43.7	43.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	153.1	19.5	14.4	-5.5	-9.8	Cumple
TD CECUNDA (7.74 11.24)	2020	10.49 m	Cumple	Cumple	20.1	65.8	65.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	162.8	-27.2	-18.5	-5.5	-9.8	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	8.34 m	Cumple	Cumple	20.1	65.8	65.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	162.8	-27.2	-18.5	-5.5	-9.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.1	65.8	65.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	162.8	-27.2	-18.5	-5.5	-9.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	37.7	77.3	77.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	319.9	61.8	27.2	-9.7	-31.0	Cumple
TD DDIMEDA (4.4.4. 7.7.4)	20. 25	6.89 m	Cumple	Cumple	37.7	77.3	77.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	319.9	61.8	27.2	-9.7	-31.0	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	4.74 m	Cumple	Cumple	37.7	77.3	77.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	319.9	61.8	27.2	-9.7	-31.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.0	75.5	75.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	331.2	-60.1	-28.0	-9.7	-31.0	Cumple
					26.4			G, V <sup>(3)</sup>	Q	222.0	46.0	14.2	-1.8	-20.1	
		Cabeza	Cumple	Cumple	26.1	/1.4	/1.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	490.4	63.6	32.5	-4.3	-22.8	Cumple
					25.4			G, V <sup>(3)</sup>	Q	222.0	46.0	14.2	-1.8	-20.1	
		3.29 m	Cumple	Cumple	26.1	/1.4	/1.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	490.4	63.6	32.5	-4.3	-22.8	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	0.6			26.4	74.4	74.4	G, V <sup>(3)</sup>	Q	222.0	46.0	14.2	-1.8	-20.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	26.1	/1.4	/1.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	490.4	63.6	32.5	-4.3	-22.8	Cumple
		D:			25.0	60.7	co 7	G, V <sup>(3)</sup>	Q	229.8	-48.9	-13.3	-1.8	-20.1	
		Pie	Cumple	Cumple	25.8	68.7	68.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	503.6	-64.0	-29.3	-4.3	-22.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	93.0	49.7	93.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q,N,M	1148.0	-37.2	8.0	-8.1	330.9	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x40	D:			02.0	47.0	02.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1148.7	12.4	-23.0	-8.1	330.9	
		Pie	Cumple	Cumple	93.0	47.9	93.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1156.6	11.2	-23.1	-1.3	299.4	Cumple
			(1)	(1)				G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	1050.3	12.4	-21.0	-4.1	330.0	
Cimentación	35x40	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	52.2	47.9	52.2	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1156.6	11.2	-23.1	-1.3	299.4	Cumple

Notas:

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

#### 2.4. P4

				Secci	ón de	horm	nigón								
	Dimensión Pocición Comprobaciones Esfuerzos pésimos														
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.		N,M	Aprov.	Naturaleza	Comp	N	Mxx	Муу	Qx	Qy	Estado
	(3)		ызр.	7 4 1111	(%)	(%)	(%)	Naturaleza	comp.	(kN)	(kN·m)	(kN·m)	(kN)	(kN)	
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	34.4	37.8	37.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	82.7	-21.3	10.3	-8.5	15.5	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

				Secci	ón de	horm	iigón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes			Е	sfuerzo	s pésim	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)		Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
								G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	80.4	-21.7	10.0	-8.3	15.5	
		10.49 m	Cumple	Cumple	33.6	58.1	58.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	92.4	29.1	-17.5	-8.5	15.5	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	33.6	58.1	58.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	92.4	29.1	-17.5	-8.5	15.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.6	58.1	58.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	92.4	29.1	-17.5	-8.5	15.5	Cumple
		Cabeza	Cumanla	Cumple	45.7	00.1	00.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	224.8	-50.2	34.3	-16.6	29.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	45.7	80.1	80.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	234.5	-49.6	36.1	-17.4	29.6	Cumple
		C 00	Cumania	Cumania	45.7	00.1	00.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	224.8	-50.2	34.3	-16.6	29.4	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	6.89 m	Cumple	Cumple	45.7	80.1	80.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	234.5	-49.6	36.1	-17.4	29.6	Cumple
		4 74	C	C	45.7	00.1	00.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	224.8	-50.2	34.3	-16.6	29.4	C
		4.74 m	Cumpie	Cumple	45.7	80.1	80.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	234.5	-49.6	36.1	-17.4	29.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	44.8	78.0	78.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	245.8	46.5	-37.9	-17.4	29.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.7	86.7	86.7	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	375.3	-67.7	33.2	-6.3	27.0	Cumple
TD DAIA (O. 4.14 ms)	20.425	3.29 m	Cumple	Cumple	30.7	86.7	86.7	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	375.3	-67.7	33.2	-6.3	27.0	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	0.6 m	Cumple	Cumple	30.7	86.7	86.7	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	375.3	-67.7	33.2	-6.3	27.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	30.7	76.3	76.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	388.5	66.2	-25.6	-6.3	27.0	Cumple
		<b>.</b> .		6 1	70.5	40.5	70.5	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	624.4	-12.0	12.5	-78.6	90.8	
- CANTTARIO ( 4 4 5 0 )	25 50	Cabeza	Cumple	Cumple	/9.5	19.5	79.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	647.9	-7.8	13.0	-80.1	58.8	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x50	D:		6 .	70.5	10.0	70.5	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	625.2	1.6	-12.5	-78.6	90.8	
		Pie	Cumple	Cumple	/9.5	19.3	/9.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	648.8	1.0	-13.0	-80.1	58.8	Cumple
Circumbo di fo	2550		N. D. (1)	N. D. (1)	10.2	10.2		G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	625.2	1.6	-12.5	-78.6	90.8	C
Cimentación	35x50	Arranque	N.P.(1)	N.P. <sup>(1)</sup>	19.3	19.3	19.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	648.8	1.0	-13.0	-80.1	58.8	Cumple
Notas:								·							

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

### 2.5. P5

				Seco	ión de	horn	nigón								
	Dimensión			Compro	bacior	nes				Esfuerz	os pésim	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	36.0	44.5	44.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	197.0	39.5	-11.0	0.8	-26.0	Cumple
TD CECUNDA (7.74 11.24 m)	30x30	10.49 m	Cumple	Cumple	35.4	75.5	75.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	206.7	-64.5	11.0	0.8	-26.0	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30X30	8.34 m	Cumple	Cumple	35.4	75.5	75.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	206.7	-64.5	11.0	0.8	-26.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.4	75.5	75.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	206.7	-64.5	11.0	0.8	-26.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	52.0	91.3	91.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	491.3	94.5	-18.2	0.1	-45.9	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	52.0	91.3	91.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	491.3	94.5	-18.2	0.1	-45.9	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	4.74 m	Cumple	Cumple	52.0	91.3	91.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	491.3	94.5	-18.2	0.1	-45.9	Cumple
		Die	Cumple	Cumple	E2 0	07.6	07.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	501.0	-90.3	18.4	0.1	-45.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumpie	52.0	87.6	87.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	497.6	-87.0	23.0	3.2	-43.2	Cumpie
		C-1	Commela	Comments	27.5	70.6	70.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	735.7	109.6	-31.1	1.6	-39.7	Cla
		Cabeza	Cumple	Cumpie	37.5	79.6	79.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	790.0	109.3	-32.4	1.0	-36.3	Cumple
		2 20 55	Cumple	Cumple	27 F	70.6	70.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	735.7	109.6	-31.1	1.6	-39.7	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	3.29 m	Cumple	Cumple	37.3	79.0	79.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	790.0	109.3	-32.4	1.0	-36.3	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	27 E	70.6		G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	735.7	109.6	-31.1	1.6	-39.7	Cumple
		0.0 111	Cumple	Cumple	37.3	79.0	79.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	790.0	109.3	-32.4	1.0	-36.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.5	71.6	71.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q,N,M	751.5	-95.8	32.4	1.6	-39.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	CE O	4E 0	65.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1119.1	24.9	-0.2	2.1	-221.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	65.0	45.0	05.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1143.5	20.7	22.9	-1.1	-184.0	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	-1.075 m	Cumple	Cumple	6E 0	12.1	6E 0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1119.8	-22.4	0.1	2.1	-221.3	Cumple
F. SANITARIO (-1.13 - 0 III)	40x40	-1.0/5 111	Cumple	Cumple	65.0	43.1	05.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1144.3	-22.9	0.0	-1.1	-184.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	40.7	42.1	40.7	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1119.8	-22.4	0.1	2.1	-221.3	Cumple
		rie	Cumple	Cumple	40.7	43.1	40.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1144.3	-22.9	0.0	-1.1	-184.0	Cumple
Cimentación	40x40	A 1111 D CI : -	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	20.2	43.1	42.1	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1119.8	-22.4	0.1	2.1	-221.3	Cumpl-
Cimentacion	40X40	Arranque	N.P.(1)	IN.P.(1)	30.2	43.1	45.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1144.3	-22.9	0.0	-1.1	-184.0	Cumple





Sección de hormigón															
	Dimensión		Comprobaciones Esfuerzos pésimos												
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.		N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado

- (i) La comprobación no procede (ii) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-) (ii) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Xexc.-) (iii) 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(-Yexc.-) (iii) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.-)

#### 2.6. P6

				Se	cción (	de hor	migón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerz	os pésim	105			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.2	1E 1	4E 4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	369.1	-29.6	-17.1	1.1	10.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.2	43.4	43.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	388.7	-28.8	-18.0	1.1	9.2	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	10.49 m	Cumple	Cumple			59.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	380.4	39.8	18.7	1.1	10.4	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	12.2	59.4	59.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	380.4	39.8	18.7	1.1	10.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.2	59.4	59.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	380.4	39.8	18.7	1.1	10.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	22.2	79.5	79.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	743.1	-58.3	-32.9	7.5	18.5	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	22.2	00.4	90.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	754.4	54.7	39.4	7.5	18.5	Cumple
		0.69 111	Cumple	Cumple	22.2	60.4	<b>6</b> 0.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	829.5	50.5	42.1	8.1	15.0	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	4.74 m	Cumple	Cumple	22.2	00.4	90.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	754.4	54.7	39.4	7.5	18.5	Cumple
		4.74 111	Cumple	Cumple	22.2	00.4	00.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	829.5	50.5	42.1	8.1	15.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	22.2	00.4	90.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	754.4	54.7	39.4	7.5	18.5	Cumple
		rie	Cumple	Cumple	22.2	60.4	00.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	829.5	50.5	42.1	8.1	15.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.6	97.8	97.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1170.2	-83.3	-58.1	8.2	20.3	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	20.6	07.0	07.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	1185.2	82.5	47.7	8.2	20.3	Cumple
		3.29 111	Cumple	Cumple	20.0	97.9	97.9	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1326.2	72.5	65.4	15.1	5.2	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	40x30	0.6 m	Cumple	Cumple	20.6	07.0	07.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	1185.2	82.5	47.7	8.2	20.3	Cumple
		0.0 111	Cumple	Cumple	20.0	97.9	97.9	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1326.2	72.5	65.4	15.1	5.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.6	07.0	07.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	1185.2	82.5	47.7	8.2	20.3	Cumple
		rie	Cumple	Cumple	20.0	97.9	97.9	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1326.2	72.5	65.4	15.1	5.2	Cumple
		0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	4.9	88.2	00.2	G, V <sup>(5)</sup>	Q	871.0	74.5	39.6	5.8	18.7	C
		0 m	N.P.(1)	N.P.(1)	4.9	88.2	88.2	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1326.2	75.4	67.6	15.1	5.2	Cumple
E CANITADIO ( 1 15 0)	40x40	Cabeza	C	C	00.1	CF 1	00.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	1906.7	33.5	38.1	-70.5	-298.1	C
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40X40	Cabeza	Cumpie	Cumple	88.1	65.1	88.1	G, Q, V <sup>(6)</sup>	N,M	1918.3	32.8	38.4	-83.9	-291.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	00 1	62.8	00 1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	1907.5	-38.2	-2.6	-70.5	-298.1	Cumple
		rie	Cumple	Cumple	00.1	02.8	00.1	G, Q, V <sup>(7)</sup>	N,M	1919.6	-38.4	-2.7	-71.5	-282.4	Cumple
G: 1 :/	40.40		N D (1)	N. D. (1)	42.5	co =	62.7	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	1907.5	-38.2	-2.6	-70.5	-298.1	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.(1)	N.P. <sup>(1)</sup>	42.2	62.7	62.7	G, Q, V <sup>(7)</sup>	N,M	1919.6	-38.4	-2.7	-71.5	-282.4	Cumple

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

#### 2.7. P7

				Sec	ción d	e horr	migón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	s pésimo	)S			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		C-1	C	C	21.6	61.8	C1 0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	418.2	38.4	26.7	-5.4	-17.6	C
		Cabeza	Cumple	Cumple	21.6	61.8	61.8	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	445.6	37.6	29.5	-6.0	-16.5	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x35	10.49 m	Cumple	Cumple	21.6	84.9	84.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	429.5	-55.5	-31.0	-5.4	-17.6	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	21.6	84.9	84.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	429.5	-55.5	-31.0	-5.4	-17.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	21.6	84.9	84.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	429.5	-55.5	-31.0	-5.4	-17.6	Cumple
TD DDIMEDA (4.14 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	41.5	89.6	89.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	763.9	88.4	40.9	-8.8	-39.2	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30X33	6.89 m	Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	775.2	-87.9	-41.8	-8.8	-39.2	Cumple





Aulas ESO El Burgo

				Sec	ción d	le horr	migón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	s pésimo	S			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
								G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	850.8	-86.3	-42.1	-8.0	-37.1	
		4 74	C	C	41 5	00.6	00.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	775.2	-87.9	-41.8	-8.8	-39.2	C
		4.74 m	Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	850.8	-86.3	-42.1	-8.0	-37.1	Cumple
		D: -	C	C	41 5	00.6	00.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	775.2	-87.9	-41.8	-8.8	-39.2	C
		Pie	Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	850.8	-86.3	-42.1	-8.0	-37.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	27.7	98.5	98.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	Cumple
TD DAIA (O. 4.14)	2025	3.29 m	Cumple	Cumple	27.7	98.5	98.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	0.6 m	Cumple	Cumple	27.7	98.5	98.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.7	94.6	94.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1133.0	-84.4	-47.6	-4.0	-25.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	96.0	76.1	96.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	2242.9	-58.1	-4.1	36.8	516.2	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	D:			06.0	74.0	06.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	2243.7	19.4	44.9	36.8	516.2	
		Pie	Cumple	Cumple	96.0	74.3	96.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	2254.0	17.4	45.1	35.7	463.6	Cumple
Cina anta ni fa	4040		N. D. (1)	N.P. <sup>(1)</sup>	72.0	74.1	74.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	2243.7	19.4	44.9	36.8	516.2	C
Cimentación	40×40	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	IN.P.(1)	/2.0	74.1	74.1	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	2254.0	17.4	45.1	35.7	463.6	Cumple

Notas:

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

#### 2.8. P8

			Sec	ción d	e horr	nigón								
Dimonsión			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	s pésimo	)S			
(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
	Cabeza	Cumple	Cumple	38.4	46.3	46.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	181.6	-41.8	-2.4	1.8	27.8	Cumple
2Ev20	10.49 m	Cumple	Cumple	37.6	88.7	88.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	192.9	66.2	11.9	1.8	27.8	Cumple
33830	8.34 m	Cumple	Cumple	37.6	88.7	88.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	192.9	66.2	11.9	1.8	27.8	Cumple
	Pie	Cumple	Cumple	37.6	88.7	88.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	192.9	66.2	11.9	1.8	27.8	Cumple
	Cabeza	Cumple	Cumple	48.4	84.8	84.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	453.5	-94.5	-19.6	3.0	48.3	Cumple
2520	6.89 m	Cumple	Cumple	48.4	85.9	85.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	464.8	95.5	20.2	3.0	48.3	Cumple
35X3U	4.74 m	Cumple	Cumple	48.4	85.9	85.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	464.8	95.5	20.2	3.0	48.3	Cumple
	Pie	Cumple	Cumple	48.4	85.9	85.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	464.8	95.5	20.2	3.0	48.3	Cumple
	6.1			20.4	02.0	02.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	680.7	-94.4	-34.1	2.8	29.9	
	Cabeza	Cumpie	Cumpie	30.1	92.0	92.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	726.4	-94.9	-34.8	2.2	28.0	Cumple
	2 20			20.4	02.0	02.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	680.7	-94.4	-34.1	2.8	29.9	
35x30	3.29 m	Cumpie	Cumpie	30.1	92.0	92.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	726.4	-94.9	-34.8	2.2	28.0	Cumple
	0.6 m	Cumple	Cumple	20.1	02.0	02.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	680.7	-94.4	-34.1	2.8	29.9	Cumple
	0.6 111	Cumple	Cumple	30.1	92.0	92.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	726.4	-94.9	-34.8	2.2	28.0	Cumple
	Pie	Cumple	Cumple	30.1	82.3	82.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	693.9	81.5	33.8	2.8	29.9	Cumple
	6.1			05.0	20.0	05.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1150.3	-19.9	-23.0	26.4	150.2	
40 50	Cabeza	Cumpie	Cumpie	85.0	30.9	85.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1174.1	-16.5	-23.5	23.3	124.8	Cumple
40X50	D:			05.0	20.5	05.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1151.3	2.6	23.0	26.4	150.2	
	Pie	Cumple	Cumple	85.0	30.5	85.0		N,M	1175.1	2.2	23.5	23.3	124.8	Cumple
	_	40	(1)				G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1151.3	2.6	23.0	26.4	150.2	
40x50	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	19.6	30.5	30.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M			23.5			Cumple
	35x30 35x30	(cm) Posicion  Cabeza 10.49 m 8.34 m Pie Cabeza 6.89 m 4.74 m Pie Cabeza 35x30 35x30 35x30 0.6 m Pie Cabeza 40x50 Pie	(cm)         Posicion Disp.           Cabeza         Cumple           10.49 m         Cumple           8.34 m         Cumple           Cumple         Cumple           Cabeza         Cumple           4.74 m         Cumple           Pie         Cumple           Cabeza         Cumple           35x30         3.29 m         Cumple           0.6 m         Cumple           Pie         Cumple           Cabeza         Cumple           40x50         Pie         Cumple	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q (%)	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q N,M (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%)	Posición (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q N,M (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%)	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q   N,M (%)   Aprov. (%)   Naturaleza	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q   N,M (%)   (%)   Naturaleza   Comp.	Dimensión (cm)   Disp.   Arm.   Q   N,M   Aprov. (%)   Naturaleza   Comp.   N (kN)	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q   N,M   Aprov. (%)   Naturaleza   Comp.   N   Mxx (kN·m)	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q   N,M   Aprov. (%)   Naturaleza   Comp.   N   (kN)   (kN-m)   (k	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q   N,M   Aprov. (%)   Naturaleza   Comp.   N   (kN)   (kN-m)   (kN-m)   (kN)   (kN-m)   (kN)   (kN-m)   (kN-m)	Dimensión (cm)   Posición   Disp.   Arm.   Q   N,M   Aprov. (%)   (%) (%) (%) (%) (%)   (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%)

Notas:

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

#### 2.9. P9

				Seco	ión de	e horn	nigón								
	Dimensión			Compro	bacior	nes				Esfuerz	os pésim	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	33.9	45.5	45.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	167.9	32.2	8.4	-0.3	-21.1	Cumple



# Aulas

### **Comprobaciones E.L.U.**

Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

				Seco	ión de	e horn	nigón								
	Dimonito			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	os pésim	os			
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Arm.		N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		10.49 m	Cumple	Cumple	33.2	84.9	84.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	177.5	-52.9	-9.1	-0.3	-21.1	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	33.2	84.9	84.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	177.5	-52.9	-9.1	-0.3	-21.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.2	84.9	84.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	177.5	-52.9	-9.1	-0.3	-21.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	44.9	87.8	87.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	442.6	80.1	17.3	-0.7	-38.3	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	44.9	87.8	87.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	442.6	80.1	17.3	-0.7	-38.3	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	4.74 m	Cumple	Cumple	44.9	87.8	87.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	442.6	80.1	17.3	-0.7	-38.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	44.0	04.0	04.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	452.3	-76.8	-17.5	-0.7	-38.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	44.9	04.0	04.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	448.3	-73.6	-21.8	-3.7	-35.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	35.0	80.4	80.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q,N,M	675.0	95.2	28.4	-1.5	-34.3	Cumple
TD DAIA (O. 4.14)	D: 4	3.29 m	Cumple	Cumple	35.0	80.4	80.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q,N,M	675.0	95.2	28.4	-1.5	-34.3	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	0.6 m	Cumple	Cumple	35.0	80.4	80.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q,N,M	675.0	95.2	28.4	-1.5	-34.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.0	74.0	74.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q,N,M	690.7	-85.3	-30.1	-1.5	-34.3	Cumple
		6.1			00.5	40.0	00.5	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1020.5	22.0	-0.2	1.8	-195.6	6 1
5 CANTTARYO ( 4 45 0 )	40.40	Cabeza	Cumple	Cumple	98.5	40.8	98.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1042.5	18.1	-20.8	1.8	-161.2	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	D.			00.5	20.2	00.5	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1021.3	-20.4	0.1	1.8	-195.6	
		Pie	Cumple	Cumple	98.5	39.3	98.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1043.3	-20.9	0.1	1.8	-161.2	Cumple
G	40. 40		N. D. (1)	N. D. (1)	27.0	20.2	20.2	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1021.3	-20.4	0.1	1.8	-195.6	6 1
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.(±)	N.P. <sup>(1)</sup>	27.0	39.3	39.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1043.3	-20.9	0.1	1.8	-161.2	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.+)

(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-) (4) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V/-Yexc.+

### 2.10. P10

				Sec	ción d	e horn	nigón								
	Dimensión			Compro	bacior	nes				Esfuerzo	s pésimo	S			
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	10.1	58.1	EO 1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	367.5	25.1	17.6	-0.1	-7.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	10.1	56.1	56.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	387.3	25.1	26.1	0.0	-6.7	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	10.1	60.0	60.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	377.1	-34.3	-18.0	-0.1	-7.4	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	20,420	10.49 111	Cumple	Cumple	10.1	00.0	00.8	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	396.9	-34.0	18.9	0.0	-6.7	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 III)	30x30	8.34 m	Cumple	Cumple	10.1	60.0	60.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	377.1	-34.3	-18.0	-0.1	-7.4	Cumple
		6.34 111	Cumple	Cumple	10.1	60.6	60.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	396.9	-34.0	18.9	0.0	-6.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.1	60.0	60.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	377.1	-34.3	-18.0	-0.1	-7.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.1	60.6	60.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	396.9	-34.0	18.9	0.0	-6.7	Cumple
		6.1			22.5	07.0	07.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	751.6	56.1	-24.8	0.0	-18.7	6 1
		Cabeza	Cumple	Cumple	23.5	87.2	87.2	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	831.2	53.7	25.9	-0.1	-16.5	Cumple
								G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	751.6	56.1	-24.8	0.0	-18.7	
P PRIMERA (4.14 - 7.74 m)		6.89 m	Cumple	Cumple	23.5	87.2	87.2	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	831.2	53.7	25.9	-0.1	-16.5	Cumple
	30x30	4.74			22.5	07.0	07.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	751.6	56.1	-24.8	0.0	-18.7	
		4.74 m	Cumple	Cumple	23.5	87.2	87.2	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	831.2	53.7	25.9	-0.1	-16.5	Cumple
		D:			22.5	06.4	06.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	761.2	-54.1	-25.0	0.0	-18.7	
		Pie	Cumple	Cumple	23.5	86.1	86.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	840.9	-51.8	-26.1	-0.1	-16.5	Cumple
								G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1111.2	68.9	-37.2	0.3	-15.1	
		Cabeza	Cumple	Cumple	15.7	95.7	95.7	G, Q, V <sup>(6)</sup>	N,M	1254.0	66.4	-40.4	2.8	-2.0	Cumple
								G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1124.4	-69.3	37.6	0.3	-15.1	
		3.29 m	Cumple	Cumple	15.7	98.5	98.5	G, Q, V <sup>(7)</sup>	N,M	1267.4	-66.8	-46.3	-2.8	-2.1	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	35x30							G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1124.4	-69.3	37.6	0.3	-15.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	15.7	98.5	98.5	G, Q, V <sup>(7)</sup>	N,M	1267.4	-66.8	-46.3	-2.8	-2.1	Cumple
								G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1124.4	-69.3	37.6	0.3	-15.1	
SANITADIO (-1 15 - 0 m)		Pie	Cumple	Cumple	15.7	98.5	98.5	G, Q, V <sup>(7)</sup>	N,M	1267.4	-66.8	-46.3	-2.8	-2.1	Cumple
			N D (1)	N. D. (1)	4.0	00.6	00.6	G, Q, V <sup>(8)</sup>	Q	790.5	-62.2	32.2	0.2	-14.3	6 1
		0 m	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	4.0	88.6	88.6	G, Q, V <sup>(7)</sup>	N,M	1267.4	-69.9	-49.1	-2.8	-2.1	Cumple
								G, Q, V <sup>(9)</sup>	Q	1833.7	9.1	-36.7	0.5	-81.1	
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	58.6	60.1	60.1	G, Q, V <sup>(10)</sup>	N,M	1833.7	9.1	36.7	-0.2	-81.1	Cumple
					<b>50.</b> 6			G, Q, V <sup>(9)</sup>	Q	1833.7	9.1	-36.7	0.5	-81.1	
		-1.075 m	Cumple	Cumple	58.6	60.1	60.1	G, Q, V <sup>(10)</sup>	N,M	1833.7	9.1	36.7	-0.2	-81.1	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

				Sec	ción d	e horn	nigón								
	Γ.		ſ	Compro			ingon			Esfuerzo	s pésimo	S			
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		p.		6 1	F0.6	F0.0	F0.0	G, Q, V <sup>(9)</sup>	Q	1834.5	-36.7	0.0	0.5	-81.1	
		Pie	Cumple	Cumple	58.6	59.9	59.9	G, Q, V <sup>(10)</sup>	N,M	1834.5	-36.7	0.0	-0.2	-81.1	Cumple
Classacta el é a	4040	A	N. D. (1)	N. D. (1)	11.2	FO 0	F0 0	G, Q, V <sup>(9)</sup>	Q	1834.5	-36.7	0.0	0.5	-81.1	Comments
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	11.2	59.9	59.9	G, Q, V <sup>(10)</sup>	N,M	1834.5	-36.7	0.0	-0.2	-81.1	Cumple
Notas:		•	•	•		•	•		•	•		•			

- 15:
  (1) La comprobación no procede
  (2) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
  (3) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
  (4) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
  (5) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
  (6) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
  (7) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
  (8) 0.8·PP+0.8·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
  (9) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)
  (10) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)

#### 2.11. P11

Cabeza   Cumple   C					Secci	ón de	horm	igón								
Posicion   Posicion   Posicion   Posicion   Disp.   Arm.   Qo   No   No   No   No   No   No   No		Dimonción			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	s pésimo	S			
Cabeza Cumple Cumple 9.9 70.6 70.6 70.6 70.6 70.6 70.6 70.6 70.6	Tramo		Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)		Naturaleza	Comp.						Estado
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)  30x30  10.49 m  Cumple  C			Cabeza	Cumple	Cumple	9.9	70.6	70.6								Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)  10.49 m										-						·
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)  30x30  8.34 m  Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Pie Cumple Pie Cumple Pie Cumple Pie Cumple			10.49 m	Cumple	Cumple	9.9	78.2	78.2		-						Cumple
Radiation   Comple   Radiation   Radiati	TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30														
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)  Pie  Cumple Cump			8.34 m	Cumple	Cumple	9.9	78.2	78.2							-	Cumple
Cabeza Cumple Cumple Cumple 16.1 98.5 98.5															-	
Cabeza Cumple Cumple   16.1   96.2   96.2     6.0, 0, 0/4   0, N, M   1058.1   -49.3   40.0   -6.3   5.0   Curple   16.1   98.5   98.5     6.0, 0, 0/4   0, N, M   1058.1   -49.3   40.0   -6.3   5.0   Curple   16.1   98.5   98.5     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   40.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   40.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   40.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, 0, 0/5   0, N, M   1066.2   40.2   -49.6   -2.5   9.9     6.0, 0, 0/5   0, 0, 0/5   0,			Pie	Cumple	Cumple	9.9	78.2	78.2	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	519.4	33.8	-35.0	-2.4	4.1	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)  30x30			C-h	C	Committee	16.1	06.3	06.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	973.0	-51.2	32.1	-2.0	13.1	C
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)  30x30  6.89 m Cumple Cumple 16.1 98.5 98.5			Cabeza	Cumpie	Cumpie	16.1	96.2	96.2	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1058.1	-49.3	40.0	-6.3	5.0	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)  30x30  4.74 m  Cumple  Cum			6 80 m	Cumple	Cumple	16.1	08 5	08 5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	982.7	46.7	-47.4	-2.0	13.1	Cumple
4.74 m Cumple Cumple   16.1   98.5   98.5   6, Q, V(2)   Q   982.7   46.7   -47.4   -2.0   13.1	TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	0.09 111	Cumple	Cumple	10.1	30.3	30.3						_		Cumple
Pie   Cumple   Cumple   16.1   98.5   98.5     G, Q, V(2)   Q   982.7   46.7   -47.4   -2.0   13.1     Cumple   Cumple   Cumple   25.4   91.4     G, Q, V(7)   N,M   1066.2   42.2   -49.6   -2.5   9.9     Cumple   Cumple   Cumple   25.4   91.4     G, Q, V(7)   N,M   1595.0   -54.4   -73.9   7.3   5.5     Cumple   Cumple   Cumple   25.4   97.8   97.8     G, Q, V(6)   Q   1471.1   88.4   43.5   1.4   24.6     Cumple   Cumple   Cumple   25.4   97.8   97.8     G, Q, V(6)   Q   1471.1   88.4   43.5   1.4   24.6     Cumple   Cumple   Cumple   Cumple   25.4   97.8   97.8     G, Q, V(6)   Q   1471.1   88.4   43.5   1.4   24.6     Cumple   Cumple   Cumple   Cumple   25.4   97.8   97.8     G, Q, V(6)   Q   1471.1   88.4   43.5   1.4   24.6     Cumple   Cumpl		50,50	4.74 m	Cumple	Cumple	16.1	98.5	98.5								Cumple
Cabeza Cumple Cumple 25.4 91.4 91.4 G, Q, V(5) N,M 1066.2 42.2 -49.6 -2.5 9.9 Curple Cumple Cumple 25.4 91.4 91.4 G, Q, V(7) N,M 1595.0 -54.4 -73.9 7.3 5.5 Curple Cumple Cumple 25.4 97.8 97.8 97.8 97.8 97.8 G, Q, V(6) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple 25.4 97.8 97.8 97.8 G, Q, V(6) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 97.8 97.8 G, Q, V(6) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple Cumple 66.9 97.8 97.8 G, Q, V(6) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 97.8 97.8 G, Q, V(8) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 97.8 G, Q, V(8) Q 1900.4 -38.0 3.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple										-				_		
Cabeza Cumple Cumple 25.4 91.4 91.4 G, Q, V(6) Q 1455.4 -86.6 -44.1 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1595.0 -54.4 -73.9 7.3 5.5 Curple Cumple 25.4 97.8 97.8 97.8 G, Q, V(6) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple 25.4 97.8 97.8 97.8 97.8 G, Q, V(6) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple 25.4 97.8 97.8 97.8 G, Q, V(6) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple Cumple 25.4 97.8 97.8 G, Q, V(6) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(7) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(8) Q 1900.4 -38.0 3.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple G, Q, V(8) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curple Cumple C			Pie	Cumple	Cumple	16.1	98.5	98.5		_						Cumple
Cabeza Cumple Cumple 25.4 91.4 91.4 G, Q, V <sup>(7)</sup> N,M 1595.0 -54.4 -73.9 7.3 5.5 Curgle Cumple 25.4 97.8 97.8 G, Q, V <sup>(6)</sup> Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V <sup>(6)</sup> N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curgle Cumple Cumple Cumple 25.4 97.8 97.8 97.8 G, Q, V <sup>(6)</sup> N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curgle Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(6)</sup> Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V <sup>(6)</sup> N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curgle Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(6)</sup> Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V <sup>(6)</sup> N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Curgle Curgle Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(6)</sup> Q 1900.4 -38.0 3.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle Curgle Curgle Curgle Curgle Curgle Curgle Curgle 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curgle										•						
TP BAJA (0 - 4.14 m)  Diámetro 40  Diámetro			Cabeza	Cumple	Cumple	25.4	91.4	91.4		-						Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)  Diámetro 40  0.6 m  Cumple  Cump			2 20	C	Committee	25.4	07.0	07.0	G, Q, V <sup>(6)</sup>	Q	1471.1	88.4	43.5	1.4	24.6	C
0.6 m Cumple Cumple 25.4 97.8 97.8 G, Q, V(s) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(s) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Currell Cumple Cump	TD BAIA (0 4 14 m)	Diámetre 40	3.29 m	Cumpie	Cumpie	25.4	97.8	97.8	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1608.2	73.9	-74.2	0.0	17.2	Cumple
Cabeza Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(s) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(s) Q 1471.1 88.4 43.5 1.4 24.6 G, Q, V(s) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(s) Q 1900.4 -38.0 3.0 -26.4 74.5 G, Q, V(s) N,M 2104.6 -42.1 3.5 -30.8 69.6 Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(s) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(s) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(s) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 To Sumple Cumple Cump	TP BAJA (0 - 4.14 III)	Diametro 40	0.6 m	Cumple	Cumple	25.4	97.8	97.8		Q			43.5	1.4		Cumple
Cabeza Cumple Cumple Council 25.4 97.8 97.8 G, Q, V <sup>(S)</sup> N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1900.4 -38.0 3.0 -26.4 74.5 G, Q, V <sup>(S)</sup> Q, N,M 2104.6 -42.1 3.5 -30.8 69.6 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q, V <sup>(S)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur G, Q 1901.1 2.8 -38.0 -38			0.0 111	Cumpic	Cumpic	23.4	57.0	37.0		N,M	1608.2	73.9	-74.2	0.0	-	Cumpic
Cabeza Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(S) N,M 1608.2 73.9 -74.2 0.0 17.2 Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(S) Q 1900.4 -38.0 3.0 -26.4 74.5 Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(S) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cumple Cumple Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V(S) Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cumple C			Pie	Cumple	Cumple	25.4	97.8	97.8		-					-	Cumple
Cabeza Cumple Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(9)</sup> N,M 2104.6 -42.1 3.5 -30.8 69.6 Cur  E SANITARIO (-1.15 - 0.m) 40×40 -1.075 m Cumple 66.9 79.3 79.3 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Cur				cumpic	cumpic	20	37.0	37.10		N,M		73.9		0.0		Campic
G, Q, V <sup>(9)</sup> N,M 2104.6 -42.1 3.5 -30.8 69.6 G, Q, V <sup>(8)</sup> Q 1901.1 2.8 -38.0 -26.4 74.5 Curelle Cumple Cump			Cabeza	Cumple	Cumple	66.9	79.3	79.3		-				_		Cumple
			Gabaza	cumpic	cumpic	00.5	73.5	, , , ,							-	Campic
11.073 III Cumpic Cumpi	F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	-1.075 m	Cumple	Cumple	66.9	79.3	79.3		•						Cumple
1. SANTAKIS (-1.13 - 0 III) TOUTH Cumple Cumple 00.9 79.5 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple Cumple 00.9 79.5 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 79.5 G, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q, V(10) N,M 2105.5 2.6 -42.1 -29.1 69.6 Cumple 00.9 C, Q,					-										-	-
Pie Cumple Cumple of Cumpl			Pie	Cumple	Cumple	66.9	79.3	79.3		-					-	Cumple
G.O.V <sup>(9)</sup> O 2105 4 26 -421 -30.8 69.6																
Cimentación 40x40 Arranque N.P.(1) N.P.(1) 14.5 79.3 79.3 60, Q, V. Q 2105.4 2.0 42.1 -30.8 93.0 Cur	Cimentación	40x40	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	14.5	79.3	79.3								Cumple

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



Página 7



Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

#### 2.12. P12

				Sec	ción d	e horr	migón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	s pésimo	s			
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	2/1	42 E	42 E	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	154.0	-33.1	0.5	-0.4	22.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	34.1	42.3	42.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	148.9	-32.9	0.7	-0.5	21.3	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	33 3	87 <i>/</i>	87 <i>1</i>	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	165.3	54.2	-0.7	-0.4	22.2	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	10.49 111	Cumple	Cumple	33.3	07.4	67.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	165.3	54.2	0.0	0.0	22.2	Cumple
1F SEGUNDA (7.74 - 11.54 III)	33830	8.34 m	Cumple	Cumple	33 3	87 <i>/</i>	87 <i>1</i>	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	165.3	54.2	-0.7	-0.4	22.2	Cumple
		0.34 111	Cumple	Cumple	33.3	67.4	67.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	165.3	54.2	0.0	0.0	22.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33 3	87 <i>/</i>	87 <i>1</i>	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	165.3	54.2	-0.7	-0.4	22.2	Cumple
		rie	Cumple	Cumple	33.3	67.4	67.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	165.3	54.2	0.0	0.0	22.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	44.3	98.9	98.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	392.6	-79.1	14.3	-0.9	39.9	Cumple
TD DDIMEDA (4.14 . 7.74)	2520	6.89 m	Cumple	Cumple	44.3	98.9	98.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	392.6	-79.1	14.3	-0.9	39.9	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	4.74 m	Cumple	Cumple	44.3	98.9	98.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	392.6	-79.1	14.3	-0.9	39.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	44.3	98.2	98.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	403.9	79.4	-14.5	-0.9	39.9	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	27.8	89.5	89.5	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	593.0	-81.7	26.8	-1.4	26.1	Cumple
TD DAIL (0. 4.44)	25 20	3.29 m	Cumple	Cumple	27.8	89.5	89.5	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	593.0	-81.7	26.8	-1.4	26.1	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	35x30	0.6 m	Cumple	Cumple	27.8	89.5	89.5	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	593.0	-81.7	26.8	-1.4	26.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.8	81.0	81.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	606.1	71.8	-28.4	-1.4	26.1	Cumple
							76.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	997.7	-18.2	-20.0	1.7	137.6	
		Cabeza	Cumple	Cumple	/6.3	26.9	/6.3	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1020.0	-15.0	20.4	-1.3	113.2	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x50							G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	998.7	2.4	20.0	1.7	137.6	
		Pie	Cumple	Cumple	76.3	26.5	76.3	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1021.0	2.0	-20.4	-1.3	113.2	Cumple
			40	(1)				G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	998.7	2.4	20.0	1.7	137.6	
Cimentación	40x50	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	17.5	26.5	26.5	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1021.0	2.0	-20.4	-1.3	113.2	Cumple

Notas:

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

### 2.13. P13

				Seco	ión de	e horn	nigón								
	Dimensión			Compro	bacior	nes				Esfuerz	os pésim	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	36.0	44.7	44.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	196.8	39.4	11.4	-1.1	-26.0	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	10.49 m	Cumple	Cumple	35.4	75.7	75.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	206.5	-64.4	-11.6	-1.1	-26.0	Cumple
1F SEGUNDA (7.74 - 11.34 III)	30X30	8.34 m	Cumple	Cumple	35.4	75.7	75.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	206.5	-64.4	-11.6	-1.1	-26.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.4	75.7	75.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	206.5	-64.4	-11.6	-1.1	-26.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	51.9	92.0	92.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	491.4	94.5	19.1	-0.7	-45.8	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	51.9	92.0	92.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	491.4	94.5	19.1	-0.7	-45.8	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	4.74 m	Cumple	Cumple	51.9	92.0	92.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	491.4	94.5	19.1	-0.7	-45.8	Cumple
		Die	Cumple	Cumple	E1 0	00.2	00.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	501.1	-90.2	-19.5	-0.7	-45.8	Cumple
		Pie	Cumpie	Cumple	51.9	88.3	88.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	497.6	-87.0	-24.0	-3.8	-43.1	Cumple
		C-h	C	Committee	27.4	70.6	70.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	735.8	109.4	31.1	-1.6	-39.6	C
		Cabeza	Cumpie	Cumple	37.4	79.6	79.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	790.0	109.2	32.4	-1.1	-36.3	Cumple
		3.29 m	C	Cumple	27.4	70.6	70.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	735.8	109.4	31.1	-1.6	-39.6	C
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	3.29 111	Cumple	Cumple	37.4	79.0	79.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	790.0	109.2	32.4	-1.1	-36.3	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	27.4	70.6	70.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	735.8	109.4	31.1	-1.6	-39.6	Cumple
		0.6 111	Cumple	Cumple	37.4	79.0	79.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	790.0	109.2	32.4	-1.1	-36.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.4	71.6	71.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q,N,M	751.5	-95.7	-32.7	-1.6	-39.6	Cumple
		C-h	C	Committee	64.0	44.0	64.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1118.9	24.9	0.2	-1.8	-221.1	C
		Cabeza	Cumpie	Cumple	64.9	44.9	64.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1143.4	20.7	-22.9	1.4	-183.8	Cumple
F CANITADIO ( 1 1F 0 m)	40×40	1 07F m	Cumple	Cumple	640	12.1	64.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1119.7	-22.4	-0.1	-1.8	-221.1	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	-1.075 m	Cumpie	Cumpie	64.9	43.1	64.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1144.2	-22.9	0.1	1.4	-183.8	Cumple
		Dio	Cumple	Cumple	10 7	12 1	10 7	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1119.7	-22.4	-0.1	-1.8	-221.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	40./	43.1	40./	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1144.2	-22.9	0.1	1.4	-183.8	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	30.2	43.1	43.1	G, Q, V <sup>(5)</sup>	Q	1119.7	-22.4	-0.1	-1.8	-221.1	Cumple





				Seco	ión de	e horm	nigón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerz	os pésim	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
								G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1144.2	-22.9	0.1	1.4	-183.8	
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V, (3) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V (4) 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-(Qa+0.9-V,	(-Xexc) V(-Yexc.+)														

#### 2.14. P14

				Sec	cción d	de hon	migón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerz	os pésim	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.1	45.6	4F 6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	370.4	-29.5	17.3	-1.3	10.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.1	45.0	45.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	390.3	-28.7	18.3	-1.2	9.1	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	10.49 m	Cumple	Cumple	12.1	59.6	59.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	381.7	39.8	-19.2	-1.3	10.3	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	12.1	59.6	59.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	381.7	39.8	-19.2	-1.3	10.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.1	59.6	59.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	381.7	39.8	-19.2	-1.3	10.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	22.4	80.0	80.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	744.8	-58.1	33.9	-8.4	18.3	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	22.4	01.4	01.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	756.1	54.3	-41.2	-8.4	18.3	Cumple
		0.09 111	Cumple	Cumple	22.4	01.4	01.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	831.4	50.2	-44.2	-9.2	14.9	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	4.74 m	Cumple	Cumple	22.4	01 /	01 /	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	756.1	54.3	-41.2	-8.4	18.3	Cumple
		4.74 111	Cumple	Cumple	22.4	01.4	01.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	831.4	50.2	-44.2	-9.2	14.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	22.4	01 /	01 /	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	756.1	54.3	-41.2	-8.4	18.3	Cumple
		rie	Cumple	Cumple	22.4	01.4	01.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	831.4	50.2	-44.2	-9.2	14.9	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.7	98.1	98.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1175.6	-83.0	59.2	-8.7	20.1	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	40x30	3.29 m	Cumple	Cumple	20.7	98.1	98.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1175.6	-83.0	59.2	-8.7	20.1	Cumple
TF BAJA (0 - 4.14 III)	40830	0.6 m	Cumple	Cumple	20.7	98.1	98.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1175.6	-83.0	59.2	-8.7	20.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.7	94.4	94.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1190.7	82.4	-48.7	-8.7	20.1	Cumple
		C-1	C	C	01.0	CE 7	01.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	1920.6	34.7	-38.4	71.4	-308.3	C
E CANITADIO ( 1 1E 0)	4040	Cabeza	Cumple	Cumple	91.0	65./	91.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	1932.2	33.9	-38.6	84.9	-301.9	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Di-	C	C	01.0	c2 2	01.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	1921.4	-38.4	2.7	71.4	-308.3	C
		Pie	Cumple	Cumple	91.0	03.2	91.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1933.5	-38.7	2.7	72.5	-292.7	Cumple
Cina anta si fin	4040		N. D. (1)	N. D. (1)	42.6	62.2	62.2	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	1921.4	-38.4	2.7	71.4	-308.3	Committee
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.(1)	N.P. <sup>(1)</sup>	43.6	63.2	03.2	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1933.5	-38.7	2.7	72.5	-292.7	Cumple

Notas:

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

### 2.15. P15

				Sec	ción d	e horr	nigón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	s pésimo	S			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	22.2	57.4	57.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	385.7	36.7	-25.2	7.0	-17.6	Cumple
TD CECUNDA (7.74 11.34 m)	20,425	10.49 m	Cumple	Cumple	22.2	91.2	91.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	397.0	-54.3	34.6	7.0	-17.6	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x35	8.34 m	Cumple	Cumple	22.2	91.2	91.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	397.0	-54.3	34.6	7.0	-17.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	22.2	91.2	91.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	397.0	-54.3	34.6	7.0	-17.6	Cumple
		6.1			42.0	05.4	05.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	750.0	89.1	-47.6	11.6	-39.8	
		Cabeza	Cumple	Cumple	42.9	95.1	95.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	821.6	86.7	-50.0	12.0	-37.8	Cumple
		6.00			42.0	05.4	05.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	750.0	89.1	-47.6	11.6	-39.8	
TD DDIMEDA (4.4.4 7.7.4 )	20.25	6.89 m	Cumple	Cumple	42.9	95.1	95.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	821.6	86.7	-50.0	12.0	-37.8	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35					05.4		G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	750.0	89.1	-47.6	11.6	-39.8	
		4.74 m	Cumple	Cumple	42.9	95.1	95.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	821.6	86.7	-50.0	12.0	-37.8	Cumple
		D:			42.0	02.0	02.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	761.3	-88.7	43.7	11.6	-39.8	
		Pie	Cumple	Cumple	42.9	92.9	92.9	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	832.9	-87.3	45.6	12.0	-37.8	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	27.9	97.3	97.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1100.6	89.9	-49.0	3.3	-26.0	Cumple





Aulas ESO El Burgo

				Sec	ción d	e hori	nigón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerzo	s pésimo	)S			
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		3.29 m	Cumple	Cumple	27.9	97.3	97.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1100.6	89.9	-49.0	3.3	-26.0	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	27.9	97.3	97.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1100.6	89.9	-49.0	3.3	-26.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.9	93.5	93.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	1113.8	-84.5	46.2	3.3	-26.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	99.1	77.3	99.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	2273.4	-60.1	0.6	-5.1	534.0	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Di-	C	C	00.1	75.0	00.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	2274.2	20.0	-45.5	-5.1	534.0	C
		Pie	Cumple	Cumple	99.1	75.3	99.1	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	2283.5	18.1	-45.7	-4.0	481.2	Cumple
Cimentación	40x40	Arrangue	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	76.1	7E 1	76.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	2274.2	20.0	-45.5	-5.1	534.0	Cumple
Cimentacion	40340	Arranque	IN.F.(1)	IN.F.(1)	/0.1	/3.1	70.1	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	2283.5	18.1	-45.7	-4.0	481.2	Cumple

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

#### 2.16. P16

				Sec	cción c	de hor	migón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerz	os pésim	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	38.2	45.9	45.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	180.9	-41.5	2.9	-2.2	27.6	Cumple
TD CECUNDA (7.74 11.24 m)	2520	10.49 m	Cumple	Cumple	37.5	88.7	88.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	192.2	66.0	-12.5	-2.2	27.6	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	8.34 m	Cumple	Cumple	37.5	88.7	88.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	192.2	66.0	-12.5	-2.2	27.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.5	88.7	88.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	192.2	66.0	-12.5	-2.2	27.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	50.3	95.5	95.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	453.0	-94.8	20.9	-3.9	48.4	Cumple
TD DDIMEDA (4.14. 7.74)	2520	6.89 m	Cumple	Cumple	50.3	96.5	96.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	464.2	95.9	-21.7	-3.9	48.4	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	4.74 m	Cumple	Cumple	50.3	96.5	96.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	464.2	95.9	-21.7	-3.9	48.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	50.3	96.5	96.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	464.2	95.9	-21.7	-3.9	48.4	Cumple
					20.4			G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	680.3	-94.5	34.2	-2.9	30.0	
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.1	92.2	92.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	726.2	-95.1	34.9	-2.4	28.1	Cumple
		2.20			20.4	02.2	02.2	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	680.3	-94.5	34.2	-2.9	30.0	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	35x30	3.29 m	Cumple	Cumple	30.1	92.2	92.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	726.2	-95.1	34.9	-2.4	28.1	Cumple
		0.6	C	C	20.1	02.2	02.2	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	680.3	-94.5	34.2	-2.9	30.0	C
		0.6 m	Cumple	Cumple	30.1	92.2	92.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	726.2	-95.1	34.9	-2.4	28.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	30.1	82.5	82.5	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	693.5	81.6	-34.1	-2.9	30.0	Cumple
								G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1149.7	-19.8	23.0	-26.0	149.6	
- CANTTARYO ( 1 1 - 0 )	40. 50	Cabeza	Cumple	Cumple	84.7	30.9	84./	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1173.6	-16.5	23.5	-23.0	124.3	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x50	D:	6 1		04.7	20.5	047	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1150.7	2.6	-23.0	-26.0	149.6	6 1
		Pie	Cumple	Cumple	84.7	30.5	84./	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1174.6	2.2	-23.5	-23.0	124.3	Cumple
			(1)	(1)				G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1150.7	2.6	-23.0	-26.0	149.6	
Cimentación	40x50	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	19.6	30.5	30.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	1174.6	2.2	-23.5	-23.0	124.3	Cumple
Notas:	1	1	1	1	1	1			1	I	1	1	1		I

Notas:

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

#### 2.17. P17

				Secci	ón de	horm	igón								
	Dimensión			Compro	bacior	nes				Esfuerz	os pésim	nos			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.6	20.0	20.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	88.3	22.7	-10.2	8.6	-18.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	39.0	30.0	39.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	85.5	22.9	-9.8	8.2	-18.8	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	10.49 m	Cumple	Cumple	38.7	75.4	75.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	38.7	75.4	75.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	38.7	75.4	75.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	44.2	89.3	89.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	253.8	62.9	-31.4	13.4	-31.9	Cumple
FRIMERA (4.14 - 7.74 III)	30830	6.89 m	Cumple	Cumple	44.2	89.3	89.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	253.8	62.9	-31.4	13.4	-31.9	Cumple





				Secci	ión de	horm	igón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerz	os pésim	nos			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		4.74 m	Cumple	Cumple	44.2	89.3	89.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	253.8	62.9	-31.4	13.4	-31.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	43.5	84.5	84.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	263.4	-59.5	30.9	13.4	-31.9	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	34.9	75.3	75.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	404.6	79.4	-36.0	7.8	-32.7	Cumple
TD BAIA (0 4 14 m)	Diámetro 40	3.29 m	Cumple	Cumple	34.9	75.3	75.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	404.6	79.4	-36.0	7.8	-32.7	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diametro 40	0.6 m	Cumple	Cumple	34.9	75.3	75.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	404.6	79.4	-36.0	7.8	-32.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	34.4	66.2	66.2	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	420.3	-74.8	25.5	7.8	-32.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	90 O	21.4	90 O	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	528.5	12.6	-3.5	31.1	-112.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	69.9	21.4	69.9	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	597.5	10.3	-12.0	25.4	-91.8	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	-1.075 m	Cumple	Cumple	90.0	21.4	90.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	528.5	12.6	-3.5	31.1	-112.3	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 III)	40X40	-1.0/5 111	Cumple	Cumple	69.9	21.4	69.9	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	597.5	10.3	-12.0	25.4	-91.8	Cumple
		D: -	C	C	00.0	20.0	00.0	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	529.3	-10.6	1.2	31.1	-112.3	C
		Pie	Cumple	Cumple	09.8	20.9	09.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	606.2	-12.1	1.4	36.7	-71.4	Cumple
Cimentación	40x40	Arrangue	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	20.3	20.9	20.0	G, Q, V <sup>(6)</sup>	Q	580.3	-11.6	1.3	34.1	-111.5	Cumple
Cilientación	70,40	Arranque	IN.F.(-/	IN.F.(-)	20.3	20.9	20.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	606.2	-12.1	1.4	36.7	-71.4	Cumple

Notas:

(i) La comprobación no procede
(ii) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.+)
(ii) 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(-Yexc.+)
(iii) 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.+)
(iii) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.+)
(iv) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.+)

#### 2.18. P18

				Sec	cción d	de hor	migón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes				Esfuerz	os pésimo	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	21.3	41.7	41.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	156.2	-18.3	-14.7	4.9	10.7	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	20.0	73.3	72.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	165.9	31.6	16.6	4.9	10.7	Cumple
		10.49 111	Cumple	Cumple	20.9	/3.3	/3.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	173.2	31.9	17.5	5.2	10.2	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	0.24 m	Cumple	Cumple	20.0	72.2	72.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	165.9	31.6	16.6	4.9	10.7	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	20.9	73.3	/3.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	173.2	31.9	17.5	5.2	10.2	Cumple
		Di-	C	C	20.0	72.2	72.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	165.9	31.6	16.6	4.9	10.7	C
		Pie	Cumple	Cumple	20.9	73.3	/3.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	173.2	31.9	17.5	5.2	10.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	38.7	84.0	84.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	418.1	-71.2	-29.2	9.9	33.4	Cumple
TD DD7MEDA (4.4.4. 7.74)	20. 25	6.89 m	Cumple	Cumple	38.7	84.0	84.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	418.1	-71.2	-29.2	9.9	33.4	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	4.74 m	Cumple	Cumple	38.7	84.0	84.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	418.1	-71.2	-29.2	9.9	33.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	38.7	81.1	81.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	429.4	65.2	33.7	9.9	33.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	29.7	90.9	90.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	642.0	-79.6	-42.9	5.6	27.2	Cumple
TD DAIA (0 . 4.4.4 . )	20. 25	3.29 m	Cumple	Cumple	29.7	90.9	90.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	642.0	-79.6	-42.9	5.6	27.2	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	0.6 m	Cumple	Cumple	29.7	90.9	90.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	642.0	-79.6	-42.9	5.6	27.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	29.7	85.2	85.2	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	655.2	77.2	37.8	5.6	27.2	Cumple
		0 m	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	6.0	83.3	83.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	655.2	77.3	37.8	5.6	27.2	Cumple
								G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1148.7	24.9	-0.8	7.8	-221.2	
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x40	Cabeza	Cumple	Cumple	74.6	46.7	74.6	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1149.1	24.9	-0.8	7.5	-221.0	Cumple
								G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1149.4	-8.3	23.0	7.8	-221.2	
		Pie	Cumple	Cumple	/4.6	47.4	/4.6		N,M	1149.8	-8.3	23.0	7.5	-221.0	Cumple
Si	05.40			(1)		:		G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1149.4	-8.3	23.0	7.8	-221.2	
Cimentación	35x40	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	34.0	47.4	47.4		N,M	1149.8	-8.3	23.0	7.5	-221.0	Cumple

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

#### 2.19. P19

			Sección de hormigón		
Tramo	Dimensión	Posición	Comprobaciones	Esfuerzos pésimos	Estado





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

	(cm)		Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.0	42.4	42.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	151.1	19.3	-13.6	4.9	-9.8	Cumple
TD CECUNDA (7.74 11.34)	2020	10.49 m	Cumple	Cumple	19.6	63.4	63.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	160.8	-27.2	17.0	4.9	-9.8	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	8.34 m	Cumple	Cumple	19.6	63.4	63.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	160.8	-27.2	17.0	4.9	-9.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	19.6	63.4	63.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	160.8	-27.2	17.0	4.9	-9.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	37.8	75.7	75.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	315.2	62.0	-25.2	8.8	-31.1	Cumple
TD DDIMEDA (4.14 - 7.74)	2025	6.89 m	Cumple	Cumple	37.8	75.7	75.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	315.2	62.0	-25.2	8.8	-31.1	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	4.74 m	Cumple	Cumple	37.8	75.7	75.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	315.2	62.0	-25.2	8.8	-31.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.1	74.5	74.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	326.5	-60.1	26.7	8.8	-31.1	Cumple
		C 1			26.2	74.6	74.6	G, V <sup>(3)</sup>	Q	218.3	45.8	-14.3	1.9	-20.1	
		Cabeza	Cumple	Cumple	26.3	/1.6	/1.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	485.3	63.3	-32.8	4.5	-22.8	Cumple
		2 20	C	Committee	26.2	71.6	71.6	G, V <sup>(3)</sup>	Q	218.3	45.8	-14.3	1.9	-20.1	C
TD DA1A (O. 4.14)	2025	3.29 m	Cumple	Cumple	26.3	71.6	71.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	485.3	63.3	-32.8	4.5	-22.8	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	0.6			26.2	74.6	74.6	G, V <sup>(3)</sup>	Q	218.3	45.8	-14.3	1.9	-20.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	26.3	/1.6	/1.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	485.3	63.3	-32.8	4.5	-22.8	Cumple
		D:-	C	Committee	26.0	CO 4	60.4	G, V <sup>(3)</sup>	Q	226.2	-48.7	13.2	1.9	-20.1	Committee
		Pie	Cumple	Cumple	26.0	68.4	68.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	498.5	-63.7	29.1	4.5	-22.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	92.2	49.3	92.2	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q,N,M	1138.2	-36.9	-0.8	7.7	328.3	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x40	Di-	Comment	Comment	02.2	47.5	02.2	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	1138.9	12.3	22.8	7.7	328.3	C
		Pie	Cumple	Cumple	92.2	47.5	92.2	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1146.4	11.1	22.9	0.9	296.6	Cumple
	25 40	_	(1)	(1)				G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	1040.3	12.3	20.8	3.7	327.7	
Cimentación	35x40	Arranque	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	52.0	47.5	52.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	1146.4	11.1	22.9	0.9	296.6	Cumple

Notas:

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

#### 2.20. P20

				Secci	ón de	horm	igón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes			Es	sfuerzo	s pésimo	s			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.		N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	3/1 2	37 3	37 3		Q	82.4	-21.2	-10.0	8.3	15.5	Cumple
		Cabeza	·	·					N,M	80.1	-21.7	-9.7	8.0	15.5	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	10.49 m	Cumple	Cumple	33.4	57.7	57.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	92.1	29.1	17.1	8.3	15.5	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	33.4	57.7	57.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	92.1	29.1	17.1	8.3	15.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.4	57.7	57.7	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	92.1	29.1	17.1	8.3	15.5	Cumple
		C-1	C	C	45.6	70.2	70.2	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	224.3	-50.4	-33.7	16.2	29.4	C
		Cabeza	Cumpie	Cumple	45.6	79.3	79.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	233.9	-49.8	-35.2	16.9	29.7	Cumple
		C 00	Cumanla	Cumanla	4F.C	70.2	70.2	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	224.3	-50.4	-33.7	16.2	29.4	Cumania
TD DDIMEDA (4.14 . 7.74)	20.425	6.89 m	Cumple	Cumple	45.0	79.3	79.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	233.9	-49.8	-35.2	16.9	29.7	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	4.74 m	Cumanla	Cumple	4F.C	70.2	70.2	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	224.3	-50.4	-33.7	16.2	29.4	Cumple
		4.74 111	Cumple	Cumple	45.0	79.3	79.3	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	233.9	-49.8	-35.2	16.9	29.7	Cumple
		D:-	C	C	447	77.0	77.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	235.6	45.3	35.6	16.2	29.4	C
		Pie	Cumpie	Cumple	44.7	//.0	//.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	245.2	46.7	36.9	16.9	29.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.8	86.8	86.8	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	374.6	-67.8	-33.2	6.2	27.0	Cumple
TD DATA (0. 4.44)	20.25	3.29 m	Cumple	Cumple	30.8	86.8	86.8	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	374.6	-67.8	-33.2	6.2	27.0	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	0.6 m	Cumple	Cumple	30.8	86.8	86.8	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	374.6	-67.8	-33.2	6.2	27.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	30.8	76.2	76.2	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	387.8	66.3	25.3	6.2	27.0	Cumple
		6.1			70.6	40 F	70.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	625.1	-12.0	-12.5	78.9	90.8	
		Cabeza	Cumple	Cumple	79.6	19.5	79.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	648.7	-7.8	-13.0	80.3	58.8	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x50	D:			70.5	10.5	70.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	626.0	1.6	12.5	78.9	90.8	
		Pie	Cumple	Cumple	/9.6	19.3	79.6		N,M	649.6	1.0	13.0	80.3	58.8	Cumple
		_	(1)	(1)				G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	626.0	1.6	12.5	78.9	90.8	_
Cimentación	35x50	Arranque	N.P.(1)	N.P. <sup>(1)</sup>	19.3	19.3	19.3		N,M	649.6	1.0	13.0		58.8	Cumple

Notas:

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





#### 2.21. P21

				Secci	ón de	horm	igón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes			E:	sfuerzo	s pésimo	s			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.		N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	15.6	16.6	16.6		Q	24.9	-6.7	2.0	-2.3		Cumple
			·	·				, ,,	N,M	14.9	-5.7	1.1	-1.5		Campic
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	10.49 m		Cumple					Q,N,M	34.6	11.1	-5.5	-2.3		Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	15.1	31.9	31.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	34.6	11.1	-5.5	-2.3	5.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	15.1	31.9	31.9	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	34.6	11.1	-5.5	-2.3	5.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	20.6	640	640		Q	95.2	-20.1	7.5	-5.0	13.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	29.6	04.8	04.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	150.2	-27.6	16.0	-7.0	14.5	Cumple
		6.89 m	Cumania	Cumania	20.2	72 5	72 5	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	100.9	22.4	-8.6	-5.0	13.1	Cumania
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)		6.89 111	Cumple	Cumple	29.2	/3.5	/3.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	159.9	30.6	-17.9	-7.0	14.5	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 III)	30×30	4.74 m	Cumple	Cumple	20.2	72 E	72 E	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	100.9	22.4	-8.6	-5.0	13.1	Cumple
		4.74 111	Cumple	Cumple	29.2	/3.5	73.5	, ,,	N,M	159.9	30.6	-17.9	-7.0	14.5	Cumple
		Pie	Cumania	Cumple	20.2	72 5	72 5	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	100.9	22.4	-8.6	-5.0	13.1	Cumania
		Pie	Cumple	Cumple	29.2	/3.5	/3.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	159.9	30.6	-17.9	-7.0	14.5	Cumple
		4.14 m	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	4.4	73.5	73.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	159.9	30.6	-17.9	-7.0	14.5	Cumple
		Cabasa	Cumania	Cumple	7.0	51.8	F1 0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	171.8	-15.1	10.5	-2.5	3.8	Cumania
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.9	51.6	51.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	367.6	24.1	21.3	-4.0	-0.8	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x30	0.6 m	Cumania	Cumple	7.0	F4 4	54.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	178.5	15.1	-14.9	-2.5	3.8	Cumple
		0.6 111	Cumple	Cumple	7.8	54.4	54.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	378.9	-19.5	-27.9	-4.0	-0.8	Cumple
		D: -	C	C	7.0	F4.4	F4.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	178.5	15.1	-14.9	-2.5	3.8	C
		Pie	Cumple	Cumple	7.8	54.4	54.4	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	378.9	-19.5	-27.9	-4.0	-0.8	Cumple
Circo anto si é a	2020		N. D. (1)	N. D. (1)	1.4	F4.4	F4.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	282.6	20.5	-21.7	-3.3	4.2	Committee
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.(1)	N.P. <sup>(1)</sup>	1.4	54.4	54.4		N,M	378.9	-19.5	-27.9	-4.0	-0.8	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede
(2) 1.35-PP+1.35-CN+1.105-Qa+1.5-V(+Yexc.-)
(3) 0.8-PP+0.8-CN+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.-)
(4) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-)

### 2.22. P22

				Secci	ón de	horm	igón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes			Es	sfuerzo	s pésimo	S			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	10.0	42.6	12.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	129.8	-13.4	17.5	-6.9	6.9	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	19.0	42.0	42.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	141.3	-12.4	19.9	-7.8	5.8	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	10.49 m	Cumple	Cumple	18.5	56.6	56.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	139.5	22.0	-17.8	-6.9	6.9	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	18.5	56.6	56.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	139.5	22.0	-17.8	-6.9	6.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	18.5	56.6	56.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	139.5	22.0	-17.8	-6.9	6.9	Cumple
		Cabasa	Cumanla	Cumanla	20.1	77.1	77.1	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	232.4	-36.7	11.3	-1.7	18.2	Cumanla
		Cabeza	Cumple	Cumple	28.1	//.1	//.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	339.0	-43.2	18.4	-3.7	20.0	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumania	27.0	02.6	02.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	238.1	39.3	-11.0	-1.7	18.2	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	0.09 111	Cumple	Cumple	27.0	02.0	02.0	,	N,M	348.7	46.5	-18.3	-3.7	20.0	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 III)		4.74 m	Cumple	Cumple	27.0	92.6	02.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	238.1	39.3	-11.0	-1.7	18.2	Cumple
		4.74 111	Cumple	Cumple	27.0	02.0	02.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	348.7	46.5	-18.3	-3.7	20.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.0	92.6	92.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	Q	238.1	39.3	-11.0	-1.7	18.2	Cumple
		rie	Cumple	Cumple	27.0	02.0	02.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	348.7	46.5	-18.3	-3.7	20.0	Cumple
		Cabeza	Cumanla	Cumanla	<b>.</b> .	82.4	02.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	552.3	-36.2	-25.1	1.0	4.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	0.5	02.4	02.4	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	639.6	-41.0	-29.8	2.1	1.7	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	<i>c</i>	87.8	07.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	563.6	33.7	36.9	1.0	4.7	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x30	3.29 111	Cumple	Cumple	0.5	67.6	07.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	650.9	41.5	34.8	2.1	1.7	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	6.5	87.8	07.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	563.6	33.7	36.9	1.0	4.7	Cumple
		0.0 111	Cumple	Cumple	0.5	07.8	07.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	650.9	41.5	34.8	2.1	1.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.5	87.8	87.8	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	563.6	33.7	36.9	1.0	4.7	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

				Secci	ón de	horm	igón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes			Es	sfuerzo	s pésimo	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
								G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	650.9	41.5	34.8	2.1	1.7	
Circonto si é o	30x30	A	N. D. (1)	N.P. <sup>(1)</sup>	1.1	87.8	07.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	563.6	33.7	36.9	1.0	4.7	Cumanla
Cimentación	30X30	Arranque	N.P.	N.P.	1.1	87.8	87.8	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	650.9	41.5	34.8	2.1	1.7	Cumple

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

#### 2.23. P23

				Secci	ón de	horm	igón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes			Es	sfuerzo	s pésimo	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.		N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	24.0	44.0	44.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	115.3	-8.9	-20.8	11.4	3.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	24.0	44.0	44.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	115.9	-13.1	-18.2	9.3	7.3	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	23.4	70.0	70.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	125.0	13.7	27.7	11.4	3.5	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	10.49 111	Cumple	Cumple	23.7	70.0	70.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	125.6	22.0	23.6	9.3	7.3	Cumple
11 SEGONDA (7.74 - 11.54 III)	30,30	8.34 m	Cumple	Cumple	23.4	70.0	70.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	125.0		27.7	11.4		Cumple
		0.54 111	Cumpic	Cumpic	25.4	70.0	70.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	125.6		23.6	9.3	7.3	Cumpic
		Pie	Cumple	Cumple	23.4	70.0	70.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	125.0		27.7	11.4		Cumple
		110	cumpic	Cumpic	25.4	70.0	70.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	N,M	125.6		23.6	9.3	7.3	Cumpic
		Cabeza	Cumple	Cumple	30.6	93.4	93.4	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	347.6	-44.8	-28.3	8.6	20.8	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	6.89 m	Cumple	Cumple	30.6	94.3	94.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	357.2	48.4	25.0	8.6	20.8	Cumple
(4.14 - 7.74 III)	30×30	4.74 m	Cumple	Cumple	30.6	94.3	94.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	357.2	48.4	25.0	8.6	20.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	30.6	94.3	94.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	357.2	48.4	25.0	8.6	20.8	Cumple
		4.14 m	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	5.5	94.3	94.3	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q,N,M	357.2	48.4	25.0	8.6	20.8	Cumple
		Cabeza	Cumanla	Cumple	<i>c</i>	83.5	02.5	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	560.8	-36.7	-26.5	-0.1	4.8	Cumania
		Cabeza	Cumple	Cumple	6.5	83.5	83.5	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	641.4	-41.1	-30.8	0.7	1.8	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x30	0.6 m	Cumple	Cumple	<i>c</i>	87.0	97.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	572.1	34.2	-37.5	-0.1	4.8	Cumple
		0.6 111	Cumple	Cumple	6.5	67.0	67.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	642.6	34.4	-41.2	-0.2	3.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.5	87.0	97 N	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	572.1	34.2	-37.5	-0.1	4.8	Cumple
		rie	Cumple	Cumple	0.5	67.0	67.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	642.6	34.4	-41.2	-0.2	3.8	Cumple
Cincontración	2020		N. D. (1)	N. D. (1)		07.0	07.0	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	572.1	34.2	-37.5	-0.1	4.8	C
Cimentación	30x30	Arranque	IN.P.	N.P. <sup>(1)</sup>	1.1	87.0	87.0	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	642.6	34.4	-41.2	-0.2	3.8	Cumple

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

#### 2.24. P24

		Sección de hormigón													
	Dimensión			Compro	bacio	nes			Es	sfuerzo	s pésimo	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)		Qy (kN)	Estado
		Cabeza	Cumple	Cumple	15.2	16.4	16.4	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	25.1	-6.7	-1.8	1.8	5.5	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	2020	10.49 m	Cumple	Cumple	14.7	31.0	31.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	34.8	11.2	4.1	1.8	5.5	Cumple
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 III)	30x30	8.34 m	Cumple	Cumple	14.7	31.0	31.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	34.8	11.2	4.1	1.8	5.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	14.7	31.0	31.0	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	34.8	11.2	4.1	1.8	5.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumanda	20.2	C2 F	C2 F	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	93.8	-20.4	-5.8	4.0	13.2	Cumania
		Cabeza	Cumple	Cumple	29.3	62.5	02.5	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	147.1	-27.8	-13.8	5.9	14.6	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	6.89 m	Cumple	Cumple	20.0	72 1	72 1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	99.5	22.5	7.4	4.0	13.2	Cumple
		0.09 111	Cumple	Cumple	20.9	/2.1	/2.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	156.7	30.7	16.4	5.9	14.6	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	28.9	72.1	72.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	99.5	22.5	7.4	4.0	13.2	Cumple





				Secci	ón de	horm	igón								
	Dimensión			Compro	bacio	nes			Es	sfuerzo	s pésimo	os			
Tramo	(cm)	Posición	Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Estado
								G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	156.7	30.7	16.4	5.9	14.6	
		Die	Cumanla	Cumanla	20.0	72.1	72.1	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	99.5	22.5	7.4	4.0	13.2	Cumania
		Pie	Cumple	Cumple	28.9	/2.1	/2.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	N,M	156.7	30.7	16.4	5.9	14.6	Cumple
		4.14 m	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	4.3	72.1	72.1	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q,N,M	156.7	30.7	16.4	5.9	14.6	Cumple
		Cabeza	Cumania	Cumania	7.0	40 C	48.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	169.5	-15.0	-10.3	2.3	3.8	Cumania
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.8	48.0	48.6	G, Q, V <sup>(4)</sup>	N,M	352.0	19.3	-23.0	3.1	-2.2	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x30	0.6 m	Cumania	Cumania	<b>7</b> 7	F2 C	F2.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	176.2	15.0	14.1	2.3	3.8	Cumania
		0.6 111	Cumple	Cumple	7.7	52.6	52.6	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	375.0	-19.3	26.5	3.7	-0.8	Cumple
		D: -	C	C		F2.6	F2.6	G, Q, V <sup>(3)</sup>	Q	176.2	15.0	14.1	2.3	3.8	C
		Pie	Cumpie	Cumple	7.7	52.6	52.6	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	375.0	-19.3	26.5	3.7	-0.8	Cumple
Circumbool (m	2020		N. D. (1)	N. D. (1)	1 4	F2.6	F2.6	G, Q, V <sup>(2)</sup>	Q	278.5	20.3	20.5	3.0	4.2	Cla
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.(1)	N.P. <sup>(1)</sup>	1.4	52.6	52.6	G, Q, V <sup>(5)</sup>	N,M	375.0	-19.3	26.5	3.7	-0.8	Cumple

Notas:
(2) 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.+)
(3) 0.8-PP+0.8-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.+)
(4) 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(-Yexc.+)
(5) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.+)

### 3. VIGAS

### 3.1. F. SANITARIO

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)  Disp.   Arm.   Q   N,M   $T_c$   $T_{st}$   $T_{sl}$   $TNM_x$   $TV_x$   $TV_y$   $TV_x$ st   $TV_y$ st   $T_x$ Disp. <sub>sl</sub>   $T_x$ Disp. <sub>sl</sub>   $T_x$ Disp.											Estado			
Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	$T_{sl}$	$TNM_x$	$TV_x$	$TV_y$	$TV_X s_t$	$TV_Ys_t$	T,Disp. <sub>sl</sub>	T,Disp. <sub>st</sub>	EStado
P1 - P5	Cumpl e	Cumpl e	'4.872 m' η = 23.0	'5.182 m' η = 26.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>26.7</b>				
P5 - P9	Cumpl e	Cumpl e	'4.942 m' η = 23.4	'5.244 m' η = 27.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 27.2				
P9 - P13	Cumpl e	Cumpl e	'0.958 m' η = 23.4	'P9' η = 27.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 27.2				
P13 - P17	Cumpl e	Cumpl e	'0.958 m' η = 23.0	'2.267 m' η = 20.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>23.0</b>				
P4 - P8	Cumpl e	Cumpl e	'4.872 m' η = 53.8	'2.267 m' η = 41.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>53.8</b>				
P8 - P12	Cumpl e	Cumpl e	'0.958 m' η = 39.6	'P8' η = 48.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>48.1</b>				
P12 - P16	Cumpl e	Cumpl e	'4.942 m' η = 39.6	'P16' η = 48.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>48.1</b>				
P16 - P20	Cumpl e	Cumpl e	'0.958 m' η = 53.8	'2.267 m' η = 41.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>53.8</b>				
P1 - P2	Cumpl e	Cumpl e	'4.282 m' η = 49.0	'4.580 m' η = 60.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>60.8</b>				
P2 - P3	Cumpl e	Cumpl e	'5.950 m' η = 98.2	'5.218 m' η = 89.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 98.2				
P3 - P4	Cumpl e	Cumpl e	'0.958 m' η = 54.7	'P3' η = 59.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>59.4</b>				
P5 - P6	Cumpl e	Cumpl e	'4.232 m' η = 76.1	'5.190 m' η = 88.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 88.8				





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Vigas			СО	MPROBAC	IONES	DE RES	ISTEN	CIA (CO	DDIGO	ESTRU(	CTURAL	_)			Estado
vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	I <sub>c</sub>	I <sub>st</sub>	I <sub>sl</sub>	INMx	IV <sub>x</sub>	IV <sub>y</sub>	$IV_XS_t$	I V <sub>Y</sub> S <sub>t</sub>	I,Disp. <sub>sl</sub>	I,Disp.st	Lotado
P6 - P7	Cumpl e	Cumpl e	'5.950 m' η = 90.3	'P7' η = 94.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>94.2</b>
P7 - P8	Cumpl e	Cumpl e	'4.212 m' η = 77.6	'P7' η = 68.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 77.6
P9 - P10	Cumpl e	Cumpl e	'4.232 m' η = 84.2	'0.958 m' η = 79.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>84.2</b>
P10 - P11	Cumpl e	Cumpl e	'0.958 m' η = 72.5	'2.230 m' η = 84.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>84.2</b>
P11 - P12	Cumpl e	Cumpl e	'4.162 m' η = 89.4	'1.500 m' η = 61.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>89.4</b>
P13 - P14	Cumpl e	Cumpl e	'4.232 m' η = 76.2	'5.190 m' η = 90.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>90.0</b>
P14 - P15	Cumpl e	Cumpl e	'5.950 m' η = 92.9	'P15' η = 96.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>96.6</b>
P15 - P16	Cumpl e	Cumpl e	'4.212 m' η = 77.5	'P15' η = 70.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 77.5
P17 - P18	Cumpl e	Cumpl e	'4.282 m' η = 49.0	'4.580 m' η = 60.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>60.3</b>
P18 - P19	Cumpl e	Cumpl e	'5.950 m' η = 98.0	'5.218 m' η = 89.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>98.0</b>
P19 - P20	Cumpl e	Cumpl e	'0.958 m' η = 54.7	'P19' η = 59.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>59.1</b>

nción:

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.: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.

T.: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.

T.N.: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.

TVM<sub>s</sub>: Estado limite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del TV<sub>s</sub>: Estado limite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua TV<sub>s</sub>: Estado limite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua TV<sub>s</sub>s; Estado limite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma. TV<sub>s</sub>s; Estado limite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma. T,Disp. si: Estado limite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. T,Disp. st: Estado limite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal. x: Distancia al origen de la barra Es Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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

Vigas	COI	MPROBACIONE	S DE FISURA	CIÓN (CÓDIGO	O ESTRUCTURAL	.)	Estado
Vigas	W <sub>k,C,sup</sub> .	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	$\sigma_{sr}$	$V_{fis}$	Estado
P1 - P5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P5 - P9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P9 - P13	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P13 - P17	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P4 - P8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P8 - P12	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P12 - P16	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P16 - P20	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P1 - P2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

\/; ===	CON	MPROBACIONE	S DE FISURA	CIÓN (CÓDIGO	) ESTRUCTURAL	.)	Catada
Vigas	$W_{k,C,sup}$ .	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf</sub> .	W <sub>k,C,Lat.Izq</sub> .	$\sigma_{sr}$	$V_{fis}$	Estado
P2 - P3	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 3.42 m Cumple	x: 3.42 m Cumple	x: 3.42 m Cumple	x: 3.205 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P3 - P4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P5 - P6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P6 - P7	x: 5.95 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 5.71 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P7 - P8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P9 - P10	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P10 - P11	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P11 - P12	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P13 - P14	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P14 - P15	x: 5.95 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 5.71 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P15 - P16	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P17 - P18	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P18 - P19	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 3.42 m Cumple	x: 3.42 m Cumple	x: 3.42 m Cumple	x: 3.205 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P19 - P20	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE

#### Notación:

 $W_{k,C,sup.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara superior

W<sub>k,C,Lat.Der.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha

 $W_{k,C,inf.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior  $W_{k,C,lat.lzq.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda  $\mathbb{B}_{sr}$ : Área mínima de armadura

 $V_{\mathit{fis}}$ : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante

x: Distancia al origen de la barra

2: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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

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





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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

### **3.2. TP BAJA**

Vigas				COMPROB	ACIONES	DE RES	ISTEN	CIA (CĆ	DIGO E	STRUCTU	RAL)				Estado
Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	$T_{st}$	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	$TV_x$	$TV_y$	$TV_Xs_t$	TV <sub>Y</sub> S <sub>t</sub>	T,Disp.sl	T,Disp.st	Estado
P1 - P5	Cumple	Cumple	'5.567 m' η = 79.4	'5.875 m' η = 73.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>79.4</b>
P5 - P9	Cumple	Cumple	'5.638 m' η = 82.7	'3.303 m' η = 78.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 82.7
P9 - P13	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 83.3	'2.642 m' η = 79.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 83.3
P13 - P17	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 79.7	'P13' η = 74.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>79.7</b>
P2 - P6	Cumple	Cumple	'5.572 m' η = 52.5	'5.633 m' η = 64.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 64.4
P14 - P18	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 55.4	'P14' η = 67.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 67.6
P22 - B8	Cumple	Cumple	'1.257 m' η = 51.1	'3.132 m' η = 53.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 53.5
B8 - P23	Cumple	Cumple	'5.542 m' η = 50.5	'5.850 m' η = 59.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 59.6$





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

\/i	gas				COMPROB	BACIONES	DE RES	ISTEN	CIA (CC	DIGO I	STRUCTU	RAL)				Estado
VI	903	Disp.	Arm.	Q	N,M	I <sub>c</sub>	I <sub>st</sub>	I <sub>sl</sub>	INMx	I V <sub>x</sub>	I V <sub>y</sub>	I V <sub>X</sub> S <sub>t</sub>	I V <sub>Y</sub> S <sub>t</sub>	I,Disp.sl	I,Disp.st	LStado
P21	- P22	Cumple	Cumple	'5.622 m' η = 47.6	'P21' η = 49.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 49.5$
P23	- P24	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 49.8	'P23' η = 49.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 49.8$
P7	- P11	Cumple	Cumple	'1.257 m' η = 47.9	'3.132 m' η = 50.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>50.1</b>
P11	- P15	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 40.9	'2.739 m' η = 47.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 47.6
P4	- P8	Cumple	Cumple	'5.597 m' η = 91.8	'5.905 m' η = 81.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>91.8</b>
P8	- P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 77.5	'P8' η = 71.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 77.5
P12	- P16	Cumple	Cumple	'5.642 m' η = 77.2	'5.950 m' η = 70.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 77.2
P16	- P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 92.2	'P16' η = 82.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 92.2
P1	- P2	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 90.7	'5.153 m' η = 84.2	'0.000 m' η = 4.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	'5.263 m' η = 19.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>90.7</b>
P21	P3	Cumple	Cumple	'1.947 m' η = 97.4	'P21' η = 87.9	'0.000 m' η = 3.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	'0.000 m' η = 6.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 97.4
Р3	- P4	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 99.0	'5.295 m' η = 91.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 99.0
В0	- B1	Cumple	Cumple	'3.190 m' η = 43.6	'1.750 m' η = 42.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 43.6
P5	- P6	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 83.2	'2.093 m' η = 94.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>94.5</b>
Р6	- P22	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 91.5	'P6' η = 84.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>91.5</b>
P22	2 - P7	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 96.4	'2.230 m' η = 79.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>96.4</b>
P7	- P8	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 95.5	'P7' η = 89.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>95.5</b>
B4	- B5	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 27.2	'0.997 m' η = 57.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 57.7$
P9	- P10	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 91.2	'P9' η = 95.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>95.4</b>
P10	- P11	Cumple	Cumple	'5.765 m' η = 96.1	'6.073 m' η = 90.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>96.1</b>
P11	- P12	Cumple	Cumple	$^{\prime}0.308~m^{\prime}$ $\eta = 91.3$	'5.343 m' η = 89.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 91.3$
B11	- B12	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 34.9	'1.140 m' η = 40.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 40.4$
P13	- P14	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 83.3	'2.093 m' η = 94.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>94.5</b>
P14	- P23	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 94.6	'P14' η = 84.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>94.6</b>
P23	- P15	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 92.8	'2.230 m' η = 74.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>92.8</b>
P15	- P16	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 95.4	'P15' η = 88.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>95.4</b>
B13	- B14	Cumple	Cumple	'3.190 m' η = 44.5	'1.750 m' η = 43.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>44.5</b>
P17	- P18	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 90.7	'5.153 m' η = 84.3	'0.000 m' η = 4.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	'5.263 m' η = 19.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>90.7</b>
P24	- P19	Cumple	Cumple	'1.947 m' η = 97.1	'P24' η = 88.1	'0.000 m' η = 3.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	'0.000 m' η = 5.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>97.1</b>
P19	- P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 99.0	'5.295 m' η = 91.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 99.0

Vigas				COMPROE	BACION	ES DE I	RESIST	ENCIA	(CÓDIC	SO ESTI	RUCTUF	RAL)				Estado
viyas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	$TNM_x$	$TV_x$	$TV_y$	$TV_Xs_t$	$TV_Y s_t$	T,Disp. <sub>sl</sub>	T,Disp.st	-	LStauo
B2 - B3	Cumple	Cumple	'2.400 m' η = 56.0	'0.780 m' η = 62.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	CUMPLE $\eta$ = 62.8				





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Vigas				COMPROE	BACION	ES DE	RESIST	ENCIA	(CÓDIC	GO ESTI	RUCTUF	RAL)				Estado
Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	I <sub>c</sub>	I <sub>st</sub>	I <sub>SI</sub>	INMX	I V <sub>x</sub>	ΙV <sub>y</sub>	I V <sub>X</sub> S <sub>t</sub>	I V <sub>Y</sub> S <sub>t</sub>	I,DISP.sl	I,DISP.st	-	LStauo
B6 - B7	Cumple	Cumple	'2.400 m' η = 22.8	'0.308 m' η = 13.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 22.8
B9 - B10	Cumple	Cumple	'2.400 m' η = 24.0	'2.220 m' η = 13.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	CUMPLE $\eta = 24.0$

#### Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

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

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

 $T_c$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.  $T_{\rm st}$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.

T<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.

TNM<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.

TV<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua

TV<sub>y</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua

 $TV_X s_t$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.

TV<sub>ySt</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.

T,Disp.sl: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.

T,Disp.st: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

x: Distancia al origen de la barra

2: 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.

<sup>(2)</sup> 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	COM	PROBACIONE	S DE FISURACI	ÓN (CÓDIGO	ESTRUCTURAL)		Estado
Vigas	$W_{k,C,sup.}$	W <sub>k,C,Lat.Der</sub> .	W <sub>k,C,inf.</sub>	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	$\sigma_{\text{sr}}$	$V_{fis}$	Estado
P1 - P5	x: 5.875 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 5.875 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P5 - P9	x: 5.946 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P9 - P13	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P13 - P17	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P2 - P6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P14 - P18	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P22 - B8	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B8 - P23	x: 5.85 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 5.85 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P21 - P22	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P23 - P24	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P7 - P11	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P11 - P15	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P4 - P8	x: 5.905 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.952 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.624 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P8 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P12 - P16	x: 5.95 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P16 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.952 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.624 m Cumple	Cumple	CUMPLE





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

\ <i>I</i> ;		PROBACIONE	S DE FISURACI	ÓN (CÓDIGO	ESTRUCTURAL	)	Cata da
Vigas	W <sub>k,C,sup</sub> .	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf</sub> .	W <sub>k,C,Lat.Izq.</sub>	$\sigma_{sr}$	V <sub>fis</sub>	Estado
P1 - P2	x: 5.263 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.633 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.913 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P21 - P3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P3 - P4	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.705 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.345 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B0 - B1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P5 - P6	x: 5.263 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.273 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P6 - P22	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P22 - P7	x: 2.23 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.922 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P7 - P8	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.55 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 5.37 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B2 - B3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
B4 - B5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m Cumple	CUMPLE
B6 - B7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P9 - P10	x: 5.263 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.273 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.553 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P10 - P11	x: 6.073 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.495 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.93 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P11 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.243 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.983 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B9 - B10	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
B11 - B12	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P13 - P14	x: 5.263 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.273 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P14 - P23	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.47 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.47 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P23 - P15	x: 2.23 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.23 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P15 - P16	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.55 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 5.37 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B13 - B14	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P17 - P18	x: 5.263 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.633 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.913 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P24 - P19	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P19 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.705 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.345 m Cumple	Cumple	CUMPLE

#### Notación:

 $W_{k,C,sup.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara superior

 $W_{k,C,Lat.Der.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha  $W_{k,C,lat.Der.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha  $W_{k,C,lat.Izq.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior  $W_{k,C,lat.Izq.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda  $\mathbb{D}_{sr}$ : Área mínima de armadura

 $V_{\mathit{fis}}$ : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante

x: Distancia al origen de la barra

2: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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



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





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

Tramos					COI	MPROBACIO	NES DE RI	ESISTENCIA	(CTE DB SE	-A)						Estado
11411105	λ	$\lambda_w$	N <sub>t</sub>	N <sub>c</sub>	M <sub>Y</sub>	$M_Z$	$V_Z$	$V_Y$	$M_YV_Z$	$M_ZV_Y$	$MM_YM_Z$	$NM_YM_ZV_YV_Z$	Mt	$M_tV_Z$	$M_tV_Y$	EStauo
P2 - P21	N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0.347 \text{ m} \atop \lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x} \atop \text{Cumple}$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(3)</sup>	x: 1.735 m η = 57.3	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m η = 26.1	V <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0.347 m η< 0.1	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(9)</sup>	N.P. <sup>(10)</sup>	N.P. <sup>(10)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>57.3</b>
P18 - P24	N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0.347 \text{ m} \atop \lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x} \atop \text{Cumple}$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(3)</sup>	x: 1.735 m η = 57.3	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m η = 26.1	V <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0.347 m η< 0.1	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(9)</sup>	N.P. <sup>(10)</sup>	N.P. <sup>(10)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>57.3</b>





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CTE DB SE-A)  $NM_YM_Z$   $NM_YM_ZV_YV_Z$   $M_t$ Notación:

Discumitación de esbeltez
Discumitación de esbeltez
Discumitación de esbeltez
Discumitación de esbeltez
Discumitación de alma inducida por el ala comprimida
Notación:
Notación N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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

#### 3.3. TP PRIMERA

Vigas				COMPROE	BACIONES	DE RES	ISTEN	CIA (CĆ	DIGO I	ESTRUCTU	RAL)				Estado
Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	$TV_x$	$TV_y$	$TV_X s_t$	$TV_Y s_t$	T,Disp. <sub>sl</sub>	T,Disp. <sub>st</sub>	LStauo
P1 - P5	Cumple	Cumple	'5.622 m' η = 76.6	'5.930 m' η = 83.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 83.9
P5 - P9	Cumple	Cumple	'5.692 m' η = 80.5	'6.000 m' η = 86.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 86.3
P9 - P13	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 81.3	'P9' η = 87.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 87.5
P13 - P17	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 77.1	'P13' η = 85.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>85.1</b>
P2 - P6	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 22.0	'P2' η = 49.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 49.8
P14 - P18	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 22.5	'P14' η = 52.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>52.5</b>
P22 - B8	Cumple	Cumple	'1.257 m' η = 51.2	'3.132 m' η = 54.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>54.1</b>
B8 - P23	Cumple	Cumple	'5.542 m' η = 70.3	'5.850 m' η = 61.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>70.3</b>
P21 - P22	Cumple	Cumple	'5.622 m' η = 42.2	'P21' η = 53.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 53.9
P23 - P24	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 46.5	'P23' η = 61.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>61.5</b>
P7 - P11	Cumple	Cumple	'1.257 m' η = 44.6	$^{'}6.000 \text{ m'} \\ \eta = 49.1$	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>49.1</b>
P11 - P15	Cumple	Cumple	'5.692 m' η = 59.7	'2.766 m' η = 70.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>70.8</b>
P4 - P8	Cumple	Cumple	'5.597 m' η = 88.0	'5.905 m' η = 93.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>93.1</b>
P8 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 74.8	'P8' η = 82.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 82.7
P12 - P16	Cumple	Cumple	'5.642 m' η = 74.3	'5.950 m' η = 81.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>81.2</b>
P16 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 88.6	'P16' η = 94.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>94.8</b>
P1 - P2	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 86.5	'5.180 m' η = 85.0	'5.180 m' η = 4.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	'5.290 m' η = 21.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 86.5
P21 - P3	Cumple	Cumple	'1.947 m' η = 91.5	'P21' η = 90.4	'0.000 m' η = 4.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	'0.000 m' η = 7.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 91.5$
P3 - P4	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 96.3	'5.295 m' η = 97.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 97.1
B0 - B1	Cumple	Cumple	'3.190 m' η = 30.4	'2.470 m' η = 29.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>30.4</b>
P5 - P6	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 97.1	'2.120 m' η = 99.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 99.6
P6 - P22	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 96.2	'P6' η = 79.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 96.2



Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

\ <i>I</i> ;	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)  Disp.   Arm.   O														Esta da
Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	$TNM_x$	$TV_x$	$TV_y$	$TV_Xs_t$	$TV_Ys_t$	T,Disp.sl	T,Disp.st	Estado
P22 - P7	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 84.4	'2.230 m' η = 75.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 84.4
P7 - P8	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 93.8	'5.370 m' η = 93.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 93.8$
B4 - B5	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 27.2	'0.997 m' η = 57.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 57.7
P9 - P10	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 83.9	'2.120 m' η = 89.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 89.0$
P10 - P11	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 91.6	'6.100 m' η = 89.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 91.6$
P11 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 89.0	'5.370 m' η = 92.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>92.2</b>
B11 - B13	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 38.0	'0.960 m' η = 50.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 50.4$
P13 - P14	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 97.1	'2.120 m' η = 99.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 99.6$
P14 - P23	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 95.8	'P14' η = 80.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 95.8
P23 - P15	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 84.5	'2.230 m' η = 75.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 84.5
P15 - P16	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 93.8	'5.370 m' η = 93.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE $\eta = 93.8$
P17 - P18	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 86.6	'5.180 m' η = 85.1	'5.180 m' η = 4.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	'5.290 m' η = 21.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 86.6
P24 - P19	Cumple	Cumple	'1.947 m' η = 90.1	'P24' η = 91.2	'0.000 m' η = 3.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	'0.000 m' η = 6.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>91.2</b>
P19 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 96.1	'5.295 m' η = 97.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 97.2

Vigas				COMPROE	BACION	ES DE	RESIST	ENCIA	(CÓDIC	GO EST	RUCTUI	RAL)				Estado
Vigas	Disp.	Arm.	~	N,M	T <sub>c</sub>		T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>		$TV_y$		$TV_Y s_t$		T,Disp.st		Estado
B12 - B14	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 18.7	'1.150 m' η = 18.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>18.7</b>					
B2 - B3	Cumple	Cumple	'0.240 m' η = 52.9	'0.780 m' η = 60.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>60.0</b>					
B6 - B7	Cumple	Cumple	'2.400 m' η = 20.6	'0.240 m' η = 12.5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>20.6</b>					
B9 - B10	Cumple	Cumple	'2.400 m' η = 21.2	'0.240 m' η = 12.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>21.2</b>					
B15 - B16	Cumple	Cumple	'3.190 m' η = 30.7	'2.470 m' η = 28.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>30.7</b>					

#### Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

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

 $T_c$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.  $T_{st}$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.  $T_{sl}$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.

 $TNM_x$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.

TV<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua

TV<sub>y</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua TV<sub>xSt</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.

TV<sub>ySt</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.

T,Disp.sı: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.

T,Disp.st: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

x: Distancia al origen de la barra

2: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

#### Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- $ar{A}^{(1)}$  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.





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Visso	COM	PROBACIONE	S DE FISURACI	ÓN (CÓDIGO	ESTRUCTURAL)	)	Fata da
Vigas	$W_{k,C,sup.}$	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf</sub> .	$W_{k,C,Lat.Izq}$ .	$\sigma_{sr}$	$V_{fis}$	Estado
P11 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.09 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.01 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B9 - B10	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
B11 - B13	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P13 - P14	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.3 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P14 - P23	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	(2) N.P. <sup>(2)</sup> N.P. <sup>(2)</sup>		x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P23 - P15	x: 2.23 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.23 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P15 - P16	x: 5.37 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.55 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 5.37 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B15 - B16	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P17 - P18	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.66 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P24 - P19	N.P. <sup>(3)</sup> N.P. <sup>(3)</sup>		N.P. <sup>(3)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	Cumple	CUMPLE
P19 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.705 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.345 m Cumple	Cumple	CUMPLE

#### Notación:

 $W_{k,C,sup}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara superior

W<sub>k,C,Lat.Der.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha

 $W_{k,C,inf.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior  $W_{k,C,lat.Izq.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda  $\mathbb{B}_{sr}$ : Área mínima de armadura

 $V_{\mathit{fis}}$ : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante

x: Distancia al origen de la barra

2: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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

(2) La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.
(3) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

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



Comprobaciones de flecha A plazo infinito Activa (Cuasipermanente) (Cuasipermanente) Estado **Vigas**  $f_{T,max} \le f_{T,lim}$  $f_{A,max} \le f_{A,lim}$  $f_{T,lim} = L/250$  $f_{A,lim} = L/500$ f<sub>T,max</sub>: 1.08 mm f<sub>A,max</sub>: 0.78 mm P21 - P22 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 23.72 mm f<sub>A,lim</sub>: 11.86 mm f<sub>T,max</sub>: 0.81 mm f<sub>A,max</sub>: 0.65 mm P23 - P24 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 19.30 mm f<sub>A,lim</sub>: 9.79 mm f<sub>T,max</sub>: 0.19 mm f<sub>A.max</sub>: 0.09 mm B12 - B14 CUMPLE f<sub>A,lim</sub>: 5.45 mm f<sub>T,lim</sub>: 10.90 mm f<sub>T,max</sub>: 2.08 mm f<sub>A,max</sub>: 1.87 mm P7 - P11 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 24.00 mm f<sub>A,lim</sub>: 12.00 mm f<sub>T,max</sub>: 6.32 mm f<sub>A,max</sub>: 5.28 mm P11 - P15 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 24.00 mm f<sub>A,lim</sub>: 12.00 mm f<sub>T,max</sub>: 3.78 mm f<sub>A,max</sub>: 3.32 mm P4 - P8 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 23.62 mm f<sub>A,lim</sub>: 11.81 mm f<sub>T.max</sub>: 2.46 mm f<sub>4 max</sub>: 2.08 mm P8 - P12 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 23.80 mm f<sub>A,lim</sub>: 11.90 mm f<sub>T,max</sub>: 2.46 mm f<sub>A.max</sub>: 2.08 mm P12 - P16 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 23.80 mm f<sub>A,lim</sub>: 11.90 mm f<sub>T,max</sub>: 3.78 mm f<sub>A,max</sub>: 3.31 mm P16 - P20 **CUMPLE** f<sub>A,lim</sub>: 11.81 mm f<sub>T,lim</sub>: 23.62 mm f<sub>T,max</sub>: 8.47 mm f<sub>A,max</sub>: 7.51 mm P1 - P2 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 21.16 mm f<sub>A,lim</sub>: 10.58 mm f<sub>T,max</sub>: 0.18 mm f<sub>A,max</sub>: 0.16 mm P21 - P3 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 9.02 mm f<sub>A,lim</sub>: 4.51 mm f<sub>T,max</sub>: 5.44 mm f<sub>A,max</sub>: 4.68 mm P3 - P4 **CUMPLE** f<sub>A,lim</sub>: 10.59 mm f<sub>T,lim</sub>: 21.18 mm f<sub>T,max</sub>: 0.14 mm f<sub>A,max</sub>: 0.39 mm B0 - B1 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 4.46 mm f<sub>A,lim</sub>: 4.61 mm f<sub>T,max</sub>: 11.45 mm f<sub>A,max</sub>: 9.92 mm P5 - P6 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 21.16 mm f<sub>A,lim</sub>: 10.58 mm f<sub>A,max</sub>: 0.46 mm f<sub>T,max</sub>: 0.64 mm P6 - P22 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 10.82 mm f<sub>A,lim</sub>: 5.44 mm f<sub>T,max</sub>: 0.27 mm f<sub>A.max</sub>: 0.20 mm P22 - P7 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 8.92 mm f<sub>A,lim</sub>: 4.46 mm f<sub>A,max</sub>: 9.53 mm f<sub>T,max</sub>: 11.15 mm P7 - P8 **CUMPLE** f<sub>T.lim</sub>: 21.48 mm f<sub>A.lim</sub>: 10.74 mm f<sub>A,max</sub>: 0.31 mm f<sub>T,max</sub>: 0.52 mm B2 - B3 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 10.32 mm f<sub>A,lim</sub>: 5.16 mm f<sub>A,max</sub>: 0.58 mm f<sub>T,max</sub>: 0.66 mm B4 - B5 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 10.32 mm f<sub>A,lim</sub>: 5.16 mm f<sub>A,max</sub>: 0.02 mm f<sub>T,max</sub>: 0.04 mm B6 - B7 CUMPLE f<sub>A,lim</sub>: 0.83 mm f<sub>T,lim</sub>: 8.88 mm f<sub>T,max</sub>: 7.50 mm f<sub>A.max</sub>: 6.27 mm P9 - P10 CUMPLE f<sub>T,lim</sub>: 20.75 mm f<sub>A,lim</sub>: 10.36 mm f<sub>T,max</sub>: 13.02 mm f<sub>A,max</sub>: 10.50 mm P10 - P11 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 24.40 mm f<sub>A,lim</sub>: 12.20 mm f<sub>T,max</sub>: 7.94 mm f<sub>A,max</sub>: 6.65 mm P11 - P12 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 20.63 mm f<sub>A,lim</sub>: 10.29 mm f<sub>T,max</sub>: 0.05 mm f<sub>A,max</sub>: 0.01 mm B9 - B10 **CUMPLE** f<sub>T,lim</sub>: 9.23 mm f<sub>A,lim</sub>: 0.61 mm





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

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CTE DB SE-A)														Estado	
	λ	$\lambda_{w}$	N <sub>t</sub>	$N_c$	M <sub>Y</sub>	M <sub>Z</sub>	$V_z$	$V_Y$	$M_YV_Z$	$M_zV_Y$	$M_{Y}M_{Z}$	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M <sub>t</sub>	$M_tV_z$	$M_tV_Y$	LStauo
P2 - P21	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0.347 m λ <sub>w</sub> ≤λ <sub>w,máx</sub> Cumple	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(3)</sup>	x: 1.735 m η = 57.3	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m η = 26.1	V <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0.347 m η< 0.1	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(9)</sup>	N.P. <sup>(10)</sup>	N.P. <sup>(10)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 57.3
P18 - P24	N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0.347 \text{ m} \atop \lambda_w \leq \lambda_{w,m\acute{a}x} \atop \text{Cumple}$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(3)</sup>	x: 1.735 m η = 57.3	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(4)</sup>	x: 0 m η = 26.1	V <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(5)</sup>	x: 0.347 m η< 0.1	N.P. <sup>(6)</sup>	N.P. <sup>(7)</sup>	N.P. <sup>(8)</sup>	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(9)</sup>	N.P. <sup>(10)</sup>		<b>CUMPLE</b> η = 57.3
B.,: A. NI: R. NI: R. MY: R. MV: R. M	bolladura esistencia esistencia lesistencia lesistencia esistencia : Resistencia Iz Resistencia Iz Resistencia Resistencia Resistencia au peficiente No proce	de esbeltez del alma induc del alma induc a a tracción a a compresión a a a flexión eje Z a a flexión eje Z a a corte Z a a a corte Z o corte Z o a corte Z o corte C o	n flector Y y fu n flector Z y fu y axil combina xión, axil y cor Z y momento i y momento i arra	erza cortante z erza cortante \u00e4 dos tante combina torsor combina	combinados dos dos											

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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

#### 3.4. TP SEGUNDA

Vigas		COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)													
vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	$T_{st}$	$T_{sl}$	TNM <sub>x</sub>	$TV_x$	$TV_y$	$TV_X s_t$	TV <sub>Y</sub> S <sub>t</sub>	T,Disp. <sub>sl</sub>	T,Disp. <sub>st</sub>	Estado
P1 - P5	Cumple	Cumple	'5.622 m' η = 47.9	'5.930 m' η = 86.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>86.7</b>
P5 - P9	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 43.7	'P5' η = 83.0	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 83.0
P9 - P13	Cumple	Cumple	'5.692 m' η = 43.6	'6.000 m' η = 83.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 83.1





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Vigas				CO	OMPROBACI	IONES DE R	ESISTENCI	A (CODIGO	ESTRU	CTURAL)					Estado
Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	I <sub>c</sub>	I <sub>st</sub>	I <sub>sl</sub>	I INIM <sub>X</sub>	۱۷ <sub>x</sub>	I V <sub>y</sub>	I V <sub>X</sub> S <sub>t</sub>	I V <sub>Y</sub> S <sub>t</sub>	ו,טוsp. <sub>sl</sub>	ו,טisp. <sub>st</sub>	ESLAUO
P13 - P17	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 48.1	'P13' η = 87.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 87.3
P22 - B2	Cumple	Cumple	'5.750 m' η = 41.1	'2.900 m' η = 64.5	'1.400 m' η = 3.4	'1.400 m' η = 15.2	'1.400 m' η = 3.5	'2.150 m' η = 46.5	N.P. <sup>(1)</sup>	'5.290 m' η = 19.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>85.3</b>
B2 - P23	Cumple	Cumple	'4.492 m' η = 51.1	'B2' η = 52.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>52.3</b>
P7 - P11	Cumple	Cumple	'4.007 m' η = 48.6	'2.900 m' η = 57.9	'1.257 m' η = 7.1	'1.257 m' η = 32.1	'1.257 m' η = 7.3	'2.900 m' η = 57.7	N.P. <sup>(1)</sup>	'5.290 m' η = 19.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 85.3
P11 - P15	Cumple	Cumple	'4.742 m' η = 40.1	'2.748 m' η = 43.2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 43.2
P4 - P8	Cumple	Cumple	'5.597 m' η = 49.3	'5.905 m' η = 90.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>90.9</b>
P8 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 44.7	'P8' η = 85.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 85.7
P12 - P16	Cumple	Cumple	'5.642 m' η = 44.5	'5.950 m' η = 85.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 85.1
P16 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 49.5	'P16' η = 91.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = <b>91.8</b>
P1 - P2	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 81.3	'2.170 m' η = 85.3	'5.230 m' η = 3.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	'5.290 m' η = 19.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 85.3
P2 - P21	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 90.9	'P2' η = 87.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 90.9
P21 - P3	Cumple	Cumple	'1.972 m' η = 73.1	'2.280 m' η = 88.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 88.4
P3 - P4	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 91.1	'P3' η = 79.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 91.1
P5 - P6	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 92.8	'P5' η = 79.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 92.8
P6 - P22	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 93.2	'P6' n = 75.9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 93.2
P22 - P7	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 94.9	'2.230 m' $\eta = 77.4$	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE n = 94.9
P7 - P8	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 88.0	'5.370 m' η = 84.7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 88.0
B11 - B13	Cumple	Cumple	'2.450 m' η = 54.0	'0.795 m' η = 34.6	'2.420 m' η = 4.2	'2.420 m' η = 18.5	'2.420 m' η = 7.0	'2.450 m' η = 17.3	N.P. <sup>(1)</sup>	'5.290 m' η = 19.3	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 85.3
B12 - B14	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 53.7	'1.045 m' η = 75.8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 75.8
B0 - B1	Cumple	Cumple	'2.450 m' η = 35.9	'1.550 m' η = 30.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 35.9
P9 - P10	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 87.3	'2.170 m' η = 86.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 87.3
P10 - P11	Cumple	Cumple	'5.792 m' η = 92.0	'6.100 m' η = 91.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 92.0
P11 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 97.2	'P11' η = 91.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 97.2
B3 - B4	Cumple	Cumple	'2.450 m' η = 32.0	'1.550 m' η = 22.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE η = 32.0
B5 - B7	Cumple	Cumple	'2.580 m'	'1.212 m'	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	CUMPLE
P13 - P14	Cumple	Cumple	η = 38.5 '4.982 m'	η = 70.0 '5.230 m' η = 86.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 70.0 CUMPLE
P14 - P23	Cumple	·	η = 92.7 '0.308 m'	'P14'	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>		N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 92.7 CUMPLE
P23 - P15	Cumple		η = 93.6 '1.922 m'	η = 86.2 '2.230 m'	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 93.6 CUMPLE
P15 - P16	Cumple		η = 86.7	η = 83.9 'P15'	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>		N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 86.7
P17 - P18	Cumple		η = 95.5 '4.982 m'	η = 85.6 '2.170 m'	'5.230 m'	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	'5.290 m'	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 95.5 CUMPLE
P18 - P24	Cumple		η = 81.2 '0.308 m'	η = 85.3 'P18'	η = 3.2 N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 19.1 N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>		N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 85.3
P24 - P19	Cumple	· ·	η = 90.6 '1.972 m'	η = 87.7 '2.280 m'	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 90.6 CUMPLE
		Cumple	η = 73.7 '0.308 m'	η = 87.8 'P19'	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	η = 87.8 CUMPLE
P19 - P20	cumpie	Cumple	η = 89.6	η = 78.9	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(*)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	IN.P.(1)	IN.P.(1)	η = 89.6

COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)									Estado							
Vigas	Disp.	Disp. $\left[ Arm.  \left[ Q  \left[ N,M  \left[ T_c  \left[ T_{st}  \left[ TNM_x \right] TV_x  \left[ TV_y  \left[ TV_x s_t \right] TV_y s_t \right. \right] T,Disp{st} \right] T,Disp{st} \right] T,Disp{st} $								-	ESLAUO					
B6 - B9	Cumple	'0.109 m' Cumple	'0.000 m' η = 13.7	'0.476 m' η = 11.1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 13.7					





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

	Vigna	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)									Estado						
	Vigas	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	$T_{st}$	T <sub>sl</sub>	$TNM_x$	$TV_x$	$TV_y$	$TV_Xs_t$	$TV_Y s_t$	T,Disp.sl	T,Disp.st	-	ESLAUO
Ī	B8 - B10	Cumple	Cumple	'0.290 m' η = 62.4	'0.830 m' η = 71.4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	CUMPLE $\eta = 71.4$					

#### Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

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

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

 $T_c$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua. T<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.

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

 $TNM_x$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.

TV<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua

TV<sub>V</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua

TVxst: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.

TV, st. Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.

T, Dis $p_s$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. T, Dis $p_s$ : Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

x: Distancia al origen de la barra

2: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

#### Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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

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

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

Errores:

(1) No cumple: 'Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.'

Vigas	COI	MPROBACION	ES DE FISURAC	IÓN (CÓDIGO	) ESTRUCTURAL	)	Estado
Vigas	W <sub>k,C,sup</sub> .	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf</sub> .	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	$\sigma_{\text{sr}}$	$V_{fis}$	Estado
P1 - P5	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P5 - P9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P9 - P13	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P13 - P17	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P22 - B2	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 3.132 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 3.132 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B2 - P23	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.75 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.246 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B6 - B9	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P7 - P11	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P11 - P15	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P4 - P8	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P8 - P12	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P12 - P16	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P16 - P20	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P1 - P2	x: 5.29 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.35 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.27 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P2 - P21	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P21 - P3	x: 2.28 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.28 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P3 - P4	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.14 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 4.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P5 - P6	x: 5.29 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.35 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0.91 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P6 - P22	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Vigas	100	MPROBACION	ES DE FISURAC	ION (CODIGO	) ESTRUCTURAL	)	Estado
vigas	$W_{k,C,sup.}$	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf</sub> .	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	$\sigma_{sr}$	$V_{fis}$	LStauo
P22 - P7	x: 2.23 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.905 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P7 - P8	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.32 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B11 - B13	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
B12 - B14	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
B0 - B1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P9 - P10	x: 5.29 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.35 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.09 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P10 - P11	x: 6.1 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.52 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0.18 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P11 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.32 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 4.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B3 - B4	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
B5 - B7	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
B8 - B10	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	CUMPLE
P13 - P14	x: 5.29 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.35 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 4.982 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P14 - P23	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P23 - P15	x: 2.23 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.905 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P15 - P16	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.32 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P17 - P18	x: 5.29 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.35 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.27 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P18 - P24	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P24 - P19	x: 2.28 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 2.28 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P19 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.14 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 4.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE

 $W_{k,C,sup.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara superior

W<sub>k,C,Lat.Der.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha

 $W_{k,C,lat.leq.:}$ . Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior  $W_{k,C,lat.leq.:}$ . Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior  $W_{k,C,lat.leq.:}$ . Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda  $\mathbb{B}_{sr}$ : Área mínima de armadura

 $V_{\mathit{fis}}$ : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante

x: Distancia al origen de la barra

2: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

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

Comprobaciones de flecha								
Vigas		Activa (Cuasipermanente)	Estado					
vigas	$f_{T,max} \le f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	$f_{A,max} \le f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	L3tauo					
P1 - P5	$f_{T,max}$ : 2.75 mm $f_{T,lim}$ : 23.72 mm	f <sub>A,max</sub> : 2.04 mm f <sub>A,lim</sub> : 11.86 mm	CUMPLE					



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







ulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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





4. LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

### 4.1. Descripción

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





## Listado de comprobaciones

Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencias	Geometría	Armado
P13	Zapata rectangular excéntrica	X: 9Ø16c/20
	Ancho inicial X: 100 cm	Y: 9Ø16c/20
	Ancho inicial Y: 100 cm	
	Ancho final X: 100 cm	
	Ancho final Y: 100 cm	
	Ancho zapata X: 200 cm	
	Ancho zapata Y: 200 cm	
	Canto: 60 cm	
D1.4	No se considera la interacción terreno-estructura	V. 10020a/25
P14	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 125 cm	X: 10Ø20c/25 Y: 10Ø20c/25
	Ancho inicial Y: 125 cm	1. 100200/23
	Ancho final X: 125 cm	
	Ancho final Y: 125 cm	
	Ancho zapata X: 250 cm	
	Ancho zapata Y: 250 cm	
	Canto: 70 cm	
	No se considera la interacción terreno-estructura	
P15	Zapata rectangular excéntrica	X: 13Ø20c/20
	Ancho inicial X: 140 cm	Y: 13Ø20c/20
	Ancho inicial Y: 140 cm	
	Ancho final X: 140 cm	
	Ancho final Y: 140 cm	
	Ancho zapata X: 280 cm	
	Ancho zapata Y: 280 cm Canto: 90 cm	
	No se considera la interacción terreno-estructura	
P17		V: 0Ø16c/20
P1/	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 93 cm	X: 9Ø16c/20 Y: 5Ø16c/20
	Ancho inicial Y: 100 cm	1. 50100/20
	Ancho final X: 27 cm	
	Ancho final Y: 100 cm	
	Ancho zapata X: 120 cm	
	Ancho zapata Y: 200 cm	
	Canto: 60 cm	
	No se considera la interacción terreno-estructura	
P18	Zapata rectangular excéntrica	X: 14Ø20c/20
	Ancho inicial X: 118 cm	Y: 7Ø20c/20
	Ancho inicial Y: 145 cm	
	Ancho final X: 27 cm	
	Ancho final Y: 145 cm	
	Ancho zapata X: 145 cm	
	Ancho zapata Y: 290 cm	
	Canto: 80 cm	
D10	No se considera la interacción terreno-estructura	V: 14000 /00
P19	Zapata rectangular excéntrica	X: 14Ø20c/20
	Ancho inicial X: 118 cm Ancho inicial Y: 145 cm	Y: 7Ø20c/20
	Ancho final X: 27 cm	
	Ancho final Y: 145 cm	
	Ancho zapata X: 145 cm	
	Ancho zapata Y: 290 cm	
	Canto: 80 cm	
	No se considera la interacción terreno-estructura	





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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

### 4.2. Comprobación

Referencia: P1

Dimensiones: 160 x 160 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.187862 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.266538 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.279977 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 1115.0 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 458.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 105.43 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 121.11 kN⋅m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 33.06 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 39.63 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 943.7 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 27 cm	
-P1:	Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P1

Dimensiones: 160 x 160 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5	Mínimo: 25 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
So sumplen todas	las comprohaciones	

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.41Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.47

Cortante de agotamiento (En dirección X): 335.31 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 335.31 kN

Referencia: P2

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.232301 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.266636 MPa	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P2

Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.268696 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 288273.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1745.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 14.65 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 526.93 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 145.78 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 332.56 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1393.3 kN/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 27 cm	
-P2:	Calculado: 71 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:	Carcalado. 20 cm	Cumple
49.5		
	I	I





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P2 Dimensiones: 145 x 290 x 80 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Comprobación	Valores	Estado
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 50 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 30 cm	
	Calculado: 50 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 49 cm	
	Calculado: 65 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95

Cortante de agotamiento (En dirección X): 763.12 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 381.61 kN

Referencia: P3

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.220431 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.305974 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.311062 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 340164.3 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 447.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 13.82 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 520.85 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 138.81 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 383.96 kN	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P3

Dimensiones: 145 x 290 x 80 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1397.8 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 27 cm	
-P3:	Calculado: 71 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 50 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 48 cm Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 26 cm	Cumple
Armado IIII. dirección i macia abajo.	Calculado: 58 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas la		Cumpic

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P3

Dimensiones: 145 x 290 x 80 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Comprobación Valores Estado

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.94

- Cortante de agotamiento (En dirección X): 763.12 kN

- Coordenadas de la sección de cortante: (En dirección Y): 0.930000

Referencia: P4

Dimensiones: 160 x 160 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20			
Comprobación	Valores	Estado	
Tensiones sobre el terreno:			
Criterio de CYPE			
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa		
	Calculado: 0.239266 MPa	Cumple	
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa		
	Calculado: 0.235931 MPa	Cumple	
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa		
	Calculado: 0.240639 MPa	Cumple	
Vuelco de la zapata:			
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.			
- En dirección X:	Reserva seguridad: 58986.5 %	Cumple	
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 56753.1 %	Cumple	
Flexión en la zapata:			
-En dirección X:	Momento: 17.60 kN·m	Cumple	
-En dirección Y:	Momento: 13.21 kN·m	Cumple	
Cortante en la zapata:			
- En dirección X:	Cortante: 254.86 kN	Cumple	
- En dirección Y:	Cortante: 166.48 kN	Cumple	
Compresión oblicua en la zapata:			
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²		
Criterio de CYPE	Calculado: 952.9 kN/m²	Cumple	
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm		
Criterio de CYPE	Calculado: 60 cm	Cumple	
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm		
-P4:	Calculado: 52 cm	Cumple	
Cuantía geométrica mínima:			
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple	
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple	
		<u> </u>	





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P4

Dimensiones: 160 x 160 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5	Mínimo: 16 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 77 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 63 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Co sumplen todas	Lac comprehaciones	•

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

- Coordenadas de la sección de flexión: (En dirección X): 0.150000

- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.06

Cortante de agotamiento (En dirección X): 335.31 kN
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 335.31 kN

Referencia: P5

Dimensiones: 200 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.221216 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.285962 MPa	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P5

Dimensiones: 200 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Calculado: 0.285962 MPa	
	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.285962 MPa	
	Calculado. 0.263902 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de		
seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		Cumple
-En dirección X:	Reserva seguridad: 5295.8 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 653.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 243.80 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 300.49 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 175.89 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 225.83 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1768.7 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 20 cm	
-P5:	Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P5

Dimensiones: 200 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje:		
49.5	Calculado: 45 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 28 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 22 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.71
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.88

Cortante de agotamiento (En dirección X): 419.08 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 419.08 kN

Referencia: P6

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.236323 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.29793 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.303129 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 2936.1 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 875.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 529.06 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 615.99 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 475.39 kN	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P6

Dimensiones: 250 x 250 x 70 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
-En dirección Y:	Cortante: 432.62 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 2496.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm	
-P6:	Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5	Calculado: 66 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 35 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 38 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 29 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 44 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las c	comprobaciones	

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.74





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P6

Dimensiones: 250 x 250 x 70 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Comprobación Valores Estado

- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.86

Cortante de agotamiento (En dirección X): 590.27 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 590.27 kN

Referencia: P7

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.230045 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.310312 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.310198 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 2603.9 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 574.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 602.76 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 982.47 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 308.23 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 646.87 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 2230.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 90 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm	
-P7:	Calculado: 81 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:	-	20.11010
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P7

Dimensiones: 250 x 310 x 90 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm	
	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 32 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 44 cm	
	Calculado: 60 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 25 cm	
	Calculado: 60 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.42
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.87

Cortante de agotamiento (En dirección X): 898.01 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 724.17 kN

Referencia: P8

Dimensiones: 270 x 140 x 80 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.246722 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.254079 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
·	Calculado: 0.259278 MPa	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P8

Dimensiones: 270 x 140 x 80 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Comprobación Vuelco de la zapata: Se se de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio En dirección X: - Cortante: 290.18 kN - Cumple - Cortante: 290.18 k	Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Si el 16 de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad universo sin mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.  - En dirección X: - Cortante en la zapata: - En dirección X: - Cortante en la zapata: - En dirección X: - Cortante en la zapata: - En dirección X: - Cortante: 290.18 kN - Cumple - Cortante en la zapata: - En dirección X: - Cortante: 53.56 kN - Cumple - Cortante en la zapata: - Situaciones persistentes: - Máximo: 6000 kN/m² - Calculado: 1184.2 kN/m² - Cumple - Canto mínimo: - Mínimo: 15 cm - Calculado: 80 cm - Calculado: 80 cm - P8: - Calculado: 80 cm - Calculado: 80 cm - Calculado: 80 cm - Calculado: 80 cm - Calculado: 71 cm - Cumple - Cuntria geométrica mínima: - Norma Codigo Estructural. Articulo A19.9.2.2.1.1 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección X: - Calculado: 0.0014 - Calculado: 0.0015 - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 20 cm - Calculado: 20 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple	Comprobación	Valores	Estado
de seguridad af vuelco son mayores que los valores estrictos extigidos para todas las combinaciones de equilibrio.  - En dirección X: - En dirección Y: - En dirección Y: - En dirección X: - En dirección X: - En dirección X: - En dirección Y: - Momento: 382.16 kN·m - Cumple - En dirección Y: - Momento: 18.64 kN·m - Cumple - Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección X: - Cortante: 290.18 kN - Cumple - Cortante: 53.56 kN - Cumple - Cortante occión X: - Cortante: 53.56 kN - Cumple - Cortante occión X: - Cortante: 53.56 kN - Cumple - Cortante occión X: - Cortante: 53.56 kN - Cumple - Cortante occión X: - Cortante: 53.56 kN - Cumple - Calculado: 1184.2 kN/m² - Cumple - Calculado: 80 cm - Cumple - Calculado: 80 cm - Cumple - Calculado: 80 cm - Cumple - Cuantá geométrica mínima: - Par: - Calculado: 51 cm - Calculado: 71 cm - Cumple - Cumple - Cumple estructural. Articulo A19.9.2.1.1 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección X: - Parilla inferior: - Mínimo: 0.00139 - Calculado: 0.0014 - Cumple - Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: - Mínimo: 12 mm - Calculado: 20 mm - Cumple - Cumple - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple - Armado inferior dirección X: - Calculado: 25 cm - Cumple	Vuelco de la zapata:		
-En dirección Y: Flexión en la zapata: -En dirección X: -Situaciones persistentes: -Situaciones persisten	de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las		
Flexión en la zapata:  -En dirección X:  -En dirección Y:  Cortante en la zapata:  -En dirección X:  -Cortante: 290.18 kN  -Cumple  -Cumple  -Cortante: 290.18 kN  -Cumple  -Cumple  -Cunte: 33.56 kN  -Cumple  -Cumple  -Calculado: 1184.2 kN/m²  -Cumple  -Calculado: 1184.2 kN/m²  -Cumple  -Calculado: 80 cm  -Cumple  -Calculado: 80 cm  -Cumple  -Calculado: 71 cm  -Cumple  -Armado inferior dirección X:  -Parrilla inferior  -Armado inferior dirección Y:  -Armado inferior dirección X:  -Parrilla inferior:  -Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  -Calculado: 20 cmm  -Cumple  -Armado inferior dirección X:  -Armado inferior dirección	-En dirección X:	Reserva seguridad: 3145.3 %	Cumple
-En dirección X: Momento: 382.16 kN·m Cumple -En dirección Y: Cortante en la zapata: -En dirección X: Cortante: 290.18 kN Cumple -En dirección X: Cortante: 53.56 kN Cumple -En dirección X: Cortante: 53.56 kN Cumple -En dirección Y: Calculado: 184.2 kN/m² Cumple -En dirección Y: Calculado: 184.2 kN/m² Cumple -En dirección X: Calculado: 80 cm Cumple -En dirección X: Mínimo: 35 cm Calculado: 80 cm Cumple -Espacio para anclar arranques en cimentación: Mínimo: 35 cm Calculado: 71 cm Cumple -P8: Calculado: 71 cm Cumple -En dirección X: Mínimo: 0.00139 Calculado: 71 cm Cumple -Armado inferior dirección X: Mínimo: 0.0014 Cumple -Armado inferior dirección Y: Mínimo: 0.0015 Cumple -Armado inferior dirección Y: Mínimo: 12 mm Calculado: 0.0015 -Parrilla inferior: Mínimo: 12 mm Cumple -Parrilla inferior: Mínimo: 30 cm Cumple -Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple -Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple -Armado inferior dirección Y: Calculado: 25 cm Cumple -Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple	-En dirección Y:	Reserva seguridad: 49805.6 %	Cumple
-En dirección Y:  Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y: Cortante: 290.18 kN Cumple -En dirección Y: Cortante: 53.56 kN Cumple -En dirección Y: Calculado: 1184.2 kN/m² Cumple -En dirección de CYPE Calculado: 80 cm Cumple -En dirección de CYPE -En dirección Sen cumple -Espacio para anclar arranques en cimentación: -P8: Calculado: 80 cm Cumple -Espacio para anclar arranques en cimentación: -P8: Calculado: 71 cm Cumple -Espacio para anclar arranques en cimentación: -P8: Calculado: 71 cm Cumple -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y: -Armado inferior dirección Y: -Armado inferior dirección X: -Parrilla inferior: -Armado inferior dirección X: -Armado inferior direcci	Flexión en la zapata:		
Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y: -En dirección Y: -En dirección Y: -En dirección Oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: -S	-En dirección X:	Momento: 382.16 kN·m	Cumple
-En dirección X: -En dirección Y: -En dirección X: -En dirección X: -En dirección X: -En dirección X: -En dirección Y: -En dirección X: -En di	-En dirección Y:	Momento: 18.64 kN·m	Cumple
-En dirección Y:  Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes:  Criterio de CYPE  Calculado: 1184.2 kN/m²  Cumple  Canto mínimo: Criterio de CYPE  Calculado: 180 cm  Calculado: 80 cm  Cumple  Espacio para anclar arranques en cimentación: -P8: Calculado: 71 cm  Cumple  Cuantía geométrica mínima: Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  -Armado inferior dirección X:  Calculado: 0.0014  Calculado: 0.0015  Cumple  Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 20 mm  Cumple  Máximo: 30 cm  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple	Cortante en la zapata:		
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes:  Criterio de CYPE  Calculado: 1184.2 kN/m²  Cumple  Canto mínimo:  Criterio de CYPE  Calculado: 80 cm  Calculado: 71 cm  Calculado: 71 cm  Cumple  Espacio para anclar arranques en cimentación: -P8:  Calculado: 71 cm  Cumple  Cuantía geométrica mínima:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  -Armado inferior dirección X:  Armado inferior dirección Y:  Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 20 mm  Cumple  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple	-En dirección X:	Cortante: 290.18 kN	Cumple
- Situaciones persistentes:  Criterio de CYPE  Canto mínimo:  Criterio de CYPE  Canto mínimo:  Criterio de CYPE  Calculado: 1184.2 kN/m²  Cumple  Espacio para anclar arranques en cimentación:  - P8:  Calculado: 80 cm  Cumple  Espacio para anclar arranques en cimentación:  - P8:  Calculado: 71 cm  Cumple  Cuantía geométrica mínima:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  - Armado inferior dirección X:  Armado inferior dirección Y:  Diámetro mínimo de las barras:  - Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Diámetro mínimo de las barras:  - Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Calculado: 0.0015  Cumple  Diámetro mínimo de las barras:  - Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Calculado: 20 mm  Cumple  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple	-En dirección Y:	Cortante: 53.56 kN	Cumple
Criterio de CYPE  Calculado: 1184.2 kN/m²  Calculado: 1184.2 kN/m²  Calculado: 1184.2 kN/m²  Calculado: 80 cm  Cumple  Espacio para anclar arranques en cimentación:  -P8:  Calculado: 71 cm  Cumple  Cumple  Cuantía geométrica mínima:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  -Armado inferior dirección X:  Mínimo: 0.00139  Calculado: 0.0014  Cumple  -Armado inferior dirección Y:  Mínimo: 0.0015  Cumple  Diámetro mínimo de las barras:  -Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Calculado: 20 mm  Cumple  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Carmado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Carmado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Carmado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Carmado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple	Compresión oblicua en la zapata:		
Canto mínimo: Criterio de CYPE  Espacio para anclar arranques en cimentación: -P8: Calculado: 80 cm Cumple  Espacio para anclar arranques en cimentación: -P8: Calculado: 71 cm Cumple  Cuantía geométrica mínima: Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1 -Armado inferior dirección X:  Armado inferior dirección Y:  Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Calculado: 20 mm  Cumple  Separación máxima entre barras: Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE  Armado inferior dirección Y: Calculado: 25 cm Cumple  Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  Calculado: 25 cm Cumple  Calculado: 25 cm Cumple  Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  Carmado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple	-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE  Espacio para anclar arranques en cimentación:  -P8:  Calculado: 80 cm  Mínimo: 35 cm  Calculado: 71 cm  Cumple  Cuantía geométrica mínima:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  -Armado inferior dirección X:  -Armado inferior dirección Y:  Diámetro mínimo de las barras:  -Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple	Criterio de CYPE	Calculado: 1184.2 kN/m²	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:  -P8:  Calculado: 71 cm  Cumple  Cuantía geométrica mínima:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  -Armado inferior dirección X:  Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  -Armado inferior dirección Y:  Mínimo: 0.0014  Calculado: 0.0014  Calculado: 0.0015  Cumple  Diámetro mínimo de las barras:  -Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple	Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
P8: Calculado: 71 cm Cumple  Cuantía geométrica mínima:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  - Armado inferior dirección X: Mínimo: 0.00139  Calculado: 0.0014  Calculado: 0.0014  Calculado: 0.0015  Cumple  Diámetro mínimo de las barras:  - Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Mínimo: 10 cm  - Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple	Criterio de CYPE	Calculado: 80 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección Y:  - Armado inferior dirección Y:  - Armado inferior dirección Y:  - Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple	Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección Y:  - Armado inferior dirección Y:  - Armado inferior dirección Y:  - Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección Y:  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección Y:  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple	-P8:	Calculado: 71 cm	Cumple
- Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección Y:  - Armado inferior dirección Y:  - Armado inferior dirección Y:  - Parrilla inferior:  - Parrilla inferior:  - Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  - Separación máxima entre barras:  - Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  - Cumple  Separación mínima entre barras:  - Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  - Cumple	Cuantía geométrica mínima:		
Calculado: 0.0014 Cumple  -Armado inferior dirección Y: Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0015 Cumple  Diámetro mínimo de las barras:  -Parrilla inferior: Mínimo: 12 mm  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1 Calculado: 20 mm Cumple  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE Máximo: 30 cm  -Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE Mínimo: 10 cm  -Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  -Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  -Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  -Armado inferior dirección X: Calculado: 25 cm Cumple  -Armado inferior dirección Y: Calculado: 25 cm Cumple  Longitud de anclaje:	Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1		
-Armado inferior dirección Y:  Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0015 Cumple  Diámetro mínimo de las barras:  -Parrilla inferior:  Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm Cumple  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  -Armado inferior dirección X:  -Armado inferior dirección Y:  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  -Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  -Armado inferior dirección X:  -Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm Cumple  Calculado: 25 cm Cumple  Calculado: 25 cm Cumple	-Armado inferior dirección X:		
Calculado: 0.0015  Cumple  Diámetro mínimo de las barras:  - Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Mínimo: 10 cm  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple	Access de la Carley d'un esté a Ma		Cumple
Diámetro mínimo de las barras:  - Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple	-Armado inferior dirección Y:		Cumple
- Parrilla inferior:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección Y:  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Mínimo: 10 cm  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Cumple  Calculado: 25 cm	Diámetro mínimo de las barras:		Cumpic
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1  Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  - Calculado: 25 cm  Cumple  - Calculado: 25 cm  Cumple  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  Mínimo: 10 cm  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección X:  - Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Longitud de anclaje:	- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Separación máxima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección Y:  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple	Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1		Cumple
-Armado inferior dirección X:  -Armado inferior dirección Y:  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  -Armado inferior dirección X:  -Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Longitud de anclaje:	Separación máxima entre barras:		
-Armado inferior dirección Y:  Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  -Armado inferior dirección X:  -Armado inferior dirección X:  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Longitud de anclaje:	Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección Y:  Longitud de anclaje:  Mínimo: 10 cm  Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple	-Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
Criterio de CYPE  - Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Calculado: 25 cm  Cumple  Longitud de anclaje:	-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección X:  - Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Cumple  Longitud de anclaje:	Separación mínima entre barras:		
-Armado inferior dirección Y:  Calculado: 25 cm  Cumple  Longitud de anclaje:	Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
Longitud de anclaje:	- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
	-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
49.5	Longitud de anclaje:		
	49.5		





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P8
Dimensiones: 270 x 140 x 80
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Comprobación	Valores	Estado
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 68 cm	
	Calculado: 68 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 45 cm	
	Calculado: 68 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 32 cm	
	Calculado: 32 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.03

Cortante de agotamiento (En dirección X): 368.46 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 710.54 kN

Referencia: P9

Dimensiones: 200 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.203263 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.260357 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.267028 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 5090.4 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 678.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 222.80 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 272.81 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P9

Dimensiones: 200 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
-En dirección X:	Cortante: 160.79 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 204.83 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1615.5 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 20 cm	
-P9:	Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5	Calculado: 45 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 25 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las c	omprobaciones	

Información adicional:





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P9

Dimensiones: 200 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación Valores Estado

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.65
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.80

Cortante de agotamiento (En dirección X): 419.08 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 419.08 kN

Referencia: P10

Armados: XI:Ø20c/25 YI:Ø20c/25 Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.244073 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.25869 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.263889 MPa	Cumania
Vivoles de la zoneta	Calculado. 0.203089 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes		
de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 11957.7 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 3098.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 489.96 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 516.47 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 323.04 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 343.84 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 2382 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm	
-P10:	Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P10

Dimensiones: 240 x 240 x 70 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5	Calculado: 61 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 39 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 37 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 61 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
	Calculado: 20 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.76
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.80

Cortante de agotamiento (En dirección X): 566.72 kN
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 566.72 kN

Referencia: P11

Dimensiones: 260 x 260 x 70 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.240443 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.245741 MPa	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P11

Dimensiones: 260 x 260 x 70 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.25143 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 5972.0 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 3788.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 614.56 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 611.50 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 431.05 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 532.19 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 2753.5 kN/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 20 cm	
-P11:	Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:  Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje:	-	54.11p10
49.5	Calculado: 71 cm	





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P11

Dimensiones: 260 x 260 x 70 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Almados: Alig206/25 Tlig206/25		
Comprobación	Valores	Estado
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 42 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 44 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 43 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 42 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.85Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.85

Cortante de agotamiento (En dirección X): 613.91 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 613.91 kN

Referencia: P12

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:  Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.244465 MPa	C
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.242503 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.247801 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 6474.7 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 50397.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 312.81 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 17.27 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 213.76 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 44.54 kN	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P12

Dimensiones: 250 x 140 x 70 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1192.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm	
-P12:	Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 39 cm	
	Calculado: 46 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm	
	Calculado: 46 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 40 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.77





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P12

Dimensiones: 250 x 140 x 70 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Comprobación Valores Estado

- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.02

Cortante de agotamiento (En dirección X): 330.60 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 590.27 kN

Referencia: P13

Dimensiones: 200 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.221216 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.279095 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.28655 MPa	C
Vivoles de la segreta :	Calculado. 0.20033 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de		
seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 5134.2 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 631.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 235.55 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 292.68 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 213.76 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 220.23 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1768.5 kN/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 20 cm	
-P13:	Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P13

Dimensiones: 200 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5	Calculado: 45 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 26 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.69Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.86

Cortante de agotamiento (En dirección X): 419.08 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 419.08 kN

Referencia: P14

7 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.237893 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.289493 MPa	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P14

Comprobación	Valores	Estado
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.294594 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 2923.3 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 1036.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 533.46 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 628.41 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 477.94 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 444.88 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 2514.8 kN/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm	
-P14:	Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		Campie
49.5		





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P14
Dimensiones: 250 x 250 x 70
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Comprobación	Valores	Estado
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 38 cm Calculado: 66 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 35 cm Calculado: 66 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 30 cm Calculado: 63 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm Calculado: 68 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.74
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.88

Cortante de agotamiento (En dirección X): 590.27 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 590.27 kN

Referencia: P15

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.230241 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.310942 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.311515 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 3853.5 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 490.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 687.87 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 908.86 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P15

Dimensiones: 280 x 280 x 90 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Valores	Estado
Cortante: 418.30 kN	Cumple
Cortante: 558.39 kN	Cumple
Máximo: 6000 kN/m²	
Calculado: 2258.9 kN/m²	Cumple
Mínimo: 15 cm	
Calculado: 90 cm	Cumple
Mínimo: 35 cm	
Calculado: 81 cm	Cumple
Mínimo: 0.0014	
Calculado: 0.0016	Cumple
Calculado: 0.0016	Cumple
Mínimo: 12 mm	
Calculado: 20 mm	Cumple
Máximo: 30 cm	
Calculado: 20 cm	Cumple
Calculado: 20 cm	Cumple
Mínimo: 10 cm	
Calculado: 20 cm	Cumple
Calculado: 20 cm	Cumple
Mínimo: 28 cm Calculado: 47 cm	Cumple
Mínimo: 28 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Mínimo: 37 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Mínimo: 20 cm	
	Cortante: 418.30 kN Cortante: 558.39 kN  Máximo: 6000 kN/m² Calculado: 2258.9 kN/m²  Mínimo: 15 cm Calculado: 90 cm  Mínimo: 35 cm Calculado: 81 cm  Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0016 Calculado: 0.0016  Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm  Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm  Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm  Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm  Mínimo: 10 cm Calculado: 47 cm Mínimo: 28 cm Calculado: 47 cm Mínimo: 28 cm Calculado: 47 cm Mínimo: 37 cm Calculado: 45 cm

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.56
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.73





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P15

Dimensiones: 280 x 280 x 90 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Comprobación Valores Estado

Cortante de agotamiento (En dirección X): 811.09 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 811.09 kN

Referencia: P16

Dimensiones: 270 x 140 x 80 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.246525 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.253687 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.258886 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 3146.7 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 49926.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 381.65 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 18.63 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 290.57 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 53.37 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1183.6 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm	
-P16:	Calculado: 71 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		Carripic
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.00139	
	Calculado: 0.0014	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0014	
	Calculado: 0.0015	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P16

Dimensiones: 270 x 140 x 80 Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 45 cm	
	Calculado: 68 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 68 cm	
	Calculado: 68 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm	Constant la
	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	Cumpic
-Armado inf. dirección X hacia der:		Cumplo
	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.03

Cortante de agotamiento (En dirección X): 368.46 kN
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 710.54 kN

Referencia: P17

Dimensiones: 120 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.210719 MPa	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P17
Dimensiones: 120 x 200 x 60
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.25663 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.267617 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 61062.8 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 631.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 5.25 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 163.64 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 77.79 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 122.63 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 942.6 kN/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 27 cm	
-P17:	Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		Campic
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014	
	Calculado: 0.0015	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.00139	
	Calculado: 0.0014	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		Campic
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
	Mínimo: 10 cm	
Criterio de CYPE	Pillinio. 10 Cili	





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P17

Dimensiones: 120 x 200 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	
	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	
	Calculado: 38 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 25 cm	
	Calculado: 45 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm	
	Calculado: 45 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02
Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.91

Cortante de agotamiento (En dirección X): 419.08 kN
Cortante de agotamiento (En dirección Y): 251.43 kN

Referencia: P18

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.231712 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.265066 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.267028 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 300192.9 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 1810.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P18

Dimensiones: 145 x 290 x 80

Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
-En dirección X:	Momento: 14.61 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 524.03 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 145.58 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 330.60 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1389.9 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 27 cm	
-P18:	Calculado: 71 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Comments
- Armada inf. dirección V hacia inc.	Mínimo: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 50 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 30 cm	
	Calculado: 50 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 48 cm	
	Calculado: 65 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P18

Dimensiones: 145 x 290 x 80 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95

Cortante de agotamiento (En dirección X): 763.12 kN
 Cortante de agotamiento (En dirección Y): 381.61 kN

Referencia: P19

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa	
	Calculado: 0.21788 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.302737 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa	
	Calculado: 0.310825 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 330807.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 443.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 13.65 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 514.40 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 137.14 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 390.24 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 1385.1 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 27 cm	
-P19:	Calculado: 71 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P19

Dimensiones: 145 x 290 x 80 Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20

Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 50 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 48 cm	
	Calculado: 58 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 26 cm Calculado: 58 cm	C
Langitud mínima da las natillas	Mínimo: 20 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen tod	as las comprobaciones	

#### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido

Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.93

- Cortante de agotamiento (En dirección X): 763.12 kN

- Coordenadas de la sección de cortante: (En dirección Y): 0.930000

Referencia: P20

Dimensiones: 160 x 160 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Comprobación Valores Estado





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P20

Dimensiones: 160 x 160 x 60 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20

Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Comprobación	Valores	Estado
·	valutes	LStauo
Tensiones sobre el terreno:  Criterio de CYPE		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.240541 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.237108 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.241915 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 59273.4 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 57070.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 8.56 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 10.93 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 256.34 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 175.60 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m²	
Criterio de CYPE	Calculado: 954.1 kN/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
Criterio de CYPE	Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 35 cm	
-P20:	Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: P20				
Dimensiones: 160 x 160 x 60				
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20				

Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 77 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 65 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple

#### Información adicional:

- Zapata de tipo rígido
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.04
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.05
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 335.31 kN
   Cortante de agotamiento (En dirección Y): 335.31 kN

#### 5. LISTADO DE VIGAS CENTRADORAS

#### 5.1. Descripción

Referencias	Tipo	Geometría	Armado	
[P4 - P8]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	-	
[P20 - P16]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	-	
[P11 - P12]	VC.T-3.2	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm		
[P13 - P17]	V40x50.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 50.0 cm		





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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

#### 5.2. Comprobación

Referencia: VC.T-3.1 [P4 - P8] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20

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





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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

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

-Estribos: 1xØ8c/20 Comprobación Valores Estado Separación máxima estribos: -Situaciones persistentes: Máximo: 41.2 cm Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6) Calculado: 20 cm Cumple Separación máxima armadura longitudinal: Criterio de CYPE Máximo: 30 cm -Armadura superior: Calculado: 4.9 cm Cumple -Armadura inferior: Calculado: 14.4 cm Cumple -Armadura de piel: Calculado: 23.7 cm Cumple Cuantía mínima para los estribos: -Situaciones persistentes: Mínimo: 3.5 cm<sup>2</sup>/m Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5) Calculado: 5.02 cm²/m Cumple Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: -Armadura superior (Situaciones persistentes): Mínimo: 0.0013 Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1 Calculado: 0.0102 Cumple Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: -Armadura superior (Situaciones persistentes): Mínimo: 3.33 cm<sup>2</sup> Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1 Calculado: 24.54 cm<sup>2</sup> Cumple Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: Momento flector: -412.56 kN·m -Situaciones persistentes:  $Axil: \pm 0.00 kN$ Cumple Longitud de anclaje barras superiores origen: -Situaciones persistentes: Mínimo: 25 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 26 cm Cumple Longitud de anclaje barras inferiores origen: -Situaciones persistentes: Mínimo: 24 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 24 cm Cumple Longitud de anclaje de las barras de piel origen: -Situaciones persistentes: Mínimo: 34 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 35 cm Cumple Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: Mínimo: 91 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 91 cm Cumple Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: Mínimo: 24 cm



El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares

Cumple

Calculado: 24 cm



Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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

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

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 34 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 35 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 84.20 kN	Cumple

### Se cumplen todas las comprobaciones

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-3.1 [P20 - P16] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41.2 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm <sup>2</sup> /m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 5.02 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0102	Cumple



Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P20 - P16] (Viga centradora)

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

Comprobación Valores Estado Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: -Armadura superior (Situaciones persistentes): Mínimo: 3.33 cm<sup>2</sup> Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1 Calculado: 24.54 cm<sup>2</sup> Cumple Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: Momento flector: -414.82 kN·m -Situaciones persistentes:  $Axil: \pm 0.00 kN$ Cumple Longitud de anclaje barras superiores origen: -Situaciones persistentes: Mínimo: 42 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 42 cm Cumple Longitud de anclaje barras inferiores origen: -Situaciones persistentes: Mínimo: 12 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 12 cm Cumple Longitud de anclaje de las barras de piel origen: -Situaciones persistentes: Mínimo: 12 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 12 cm Cumple Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: Mínimo: 92 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 92 cm Cumple Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: Mínimo: 24 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 24 cm Cumple Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: -Situaciones persistentes: Mínimo: 34 cm El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares Calculado: 35 cm Cumple

### Información adicional:

Comprobación de cortante: -Situaciones persistentes:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Se cumplen todas las comprobaciones

Cortante: 84.66 kN

Referencia: VC.T-3.2 [P11 - P12] (Viga centradora)

-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ10c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 10 mm	Cumple



Cumple



Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.2 [P11 - P12] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm

-Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ10c/20

-ESTRIBOS: 1XØ1UC/2U	[\frac{1}{2} \]	[F-4-1
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.2 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.5 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.2 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.5 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm <sup>2</sup> /m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 7.85 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm²	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 24.54 cm <sup>2</sup>	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión		
compuesta:	Momento flector: -422.41 kN·m	
-Situaciones persistentes:	Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 94 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 111 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 24 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 35 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 42 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.2 [P11 - P12] (Viga centradora)

-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ10c/20

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 44 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 56 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 93.04 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: V40x50.1 [P13 - P17] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
Norma EC-2. Artículo 9.5.3	Calculado: 10 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 8 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 8 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 30 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.5.3	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 8 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: V40x50.1 [P13 - P17] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
-Armadura de piel:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm²/m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 7.85 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0062	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 2.77 cm²	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 12.56 cm <sup>2</sup>	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
-Situaciones persistentes:	Momento flector: -231.61 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 73 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 73 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 52 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 43 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 43 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		Campic
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 29 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 29 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		Cumpic
-Situaciones persistentes:	Marine and 20 and	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:	Calculado. 20 cm	Cumpie
- Situaciones persistentes:		
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante:	Calculado. 12 CIII	Cumple
- Situaciones persistentes:	Cortante: 43.70 kN	Cuman
Se cumplen todas las comprot		Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: V40x50.1 [P13 - P17] (Viga centradora)

-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm -Armadura superior: 4Ø20 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ10c/20

Comprobación Valores Estado

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 20.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.S-3.2 [P7 - P8] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 10 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 22.9 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 22.9 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm²/m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 7.85 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm <sup>2</sup>	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 24.54 cm <sup>2</sup>	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
-Situaciones persistentes:	Momento flector: -465.12 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.S-3.2 [P7 - P8] (Viga centradora)

-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 5Ø25 -Estribos: 1xØ10c/20

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 100 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 114 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 71 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 81 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 43 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 43 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 25 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 101.33 kN	Cumple

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 25.0 mm (Cumple)

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: VC.S-3.2 [P15 - P16] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 10 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.S-3.2 [P15 - P16] (Viga centradora)

-Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
-Armadura de piel:	Calculado: 22.9 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 22.9 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm <sup>2</sup> /m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 7.85 cm <sup>2</sup> /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:	·	
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm <sup>2</sup>	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 24.54 cm <sup>2</sup>	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
-Situaciones persistentes:	Momento flector: -464.27 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 100 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 114 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 71 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 81 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 43 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		2.2.1.7.0
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 43 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		F 7
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 25 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 30 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.S-3.2 [P15 - P16] (Viga centradora)

-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 5Ø25 -Estribos: 1xØ10c/20

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 101.15 kN	Cumple

### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 25.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-3.1 [P2 - P6] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41.2 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm <sup>2</sup> /m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 5.02 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0102	Cumple



Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P2 - P6] (Viga centradora)

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

Comprobación	Valores	Estado
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm²	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 24.54 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:	Momento flector: -511.69 kN·m	
-Situaciones persistentes:	Axil: $\pm$ 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 53 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 113 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 114 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 30 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 43 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 43 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 101.32 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprob	paciones	

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-3.1 [P14 - P18] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P14 - P18] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm

-Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20

-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41.2 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm <sup>2</sup> /m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 5.02 cm <sup>2</sup> /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm²	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 24.54 cm <sup>2</sup>	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión		
compuesta:	Momento flector: -509.70 kN⋅m	
-Situaciones persistentes:	Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 113 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 114 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 30 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 43 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 43 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P14 - P18] (Viga centradora)

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

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 52 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 100.94 kN	Cumple
Se cumplen todas las co	mprobaciones	,

#### . . .

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-3.1 [P3 - P4] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41.2 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple



Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P3 - P4] (Viga centradora)

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

Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm²/m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 5.02 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm²	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 24.54 cm <sup>2</sup>	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión		
compuesta:	Momento flector: -339.35 kN·m	
-Situaciones persistentes:	Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 75 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 85 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 19 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 28 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 32 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 25 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 19 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		22
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 5 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 77.83 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprob		Campic

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P7 - P3] (Viga centradora)

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





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P7 - P3] (Viga centradora)

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

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 40 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 40 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 50 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 51 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 15 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 94.50 kN	Cumple
Se cumplen todas las co	omprobaciones	

#### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-3.1 [P19 - P20] (Viga centradora)

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41.2 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P19 - P20] (Viga centradora)

-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
-Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm <sup>2</sup> /m	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)	Calculado: 5.02 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
-Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm²	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1	Calculado: 24.54 cm <sup>2</sup>	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: -353.27 kN⋅m	
· .	AxiI: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 78 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 88 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 29 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 33 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
- Situaciones persistentes:	Minima 25 and	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Mínimo: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:	Carcarago, 50 am	Cumple
-Situaciones persistentes:		
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Mínimo: 20 cm	
	Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 5 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 81.40 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprob	paciones	





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P19 - P20] (Viga centradora)

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

Comprobación Valores Estado

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: VC.T-3.1 [P15 - P19] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm

Diámetro mínimo estribos:  Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm Cum Separación mínima entre estribos:  Morma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)  Separación mínima armadura longitudinal:  Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)  Armadura superior:  Armadura inferior:  Armadura de piel:  Separación máxima estribos:  Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  Armadura de piel:  Calculado: 4.9 cm Calculado: 20 cm Cum Calculado: 20 cm Cum Calculado: 20 cm Cum Calculado: 3.5 cm Cum Calculado: 4.9 cm Cum Calculado: 5.0 cm Cum Calculado: 5.02 cm²/m Calculado: 5.02 cm²/m Cum Cuntía geométrica mínima armadura traccionada:
Separación mínima entre estribos:  Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)  Separación mínima armadura longitudinal:  Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)  Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Separación máxima estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Calculado: 23.7 cm  Cum  Máximo: 41.2 cm  Calculado: 20 cm  Cum  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Calculado: 4.9 cm  Cum  - Armadura inferior:  - Calculado: 14.4 cm  Cum  - Armadura de piel:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  C
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)  Separación mínima armadura longitudinal:  Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)  Armadura superior:  Armadura inferior:  Armadura de piel:  Separación máxima estribos:  Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  Armadura superior:  Armadura inferior:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 20 cm  Cum  Calculado: 20 cm  Cum  Calculado: 20 cm  Cum  Calculado: 4.9 cm  Calculado: 4.9 cm  Calculado: 4.9 cm  Cum  Carmadura superior:  Calculado: 14.4 cm  Cum  Carmadura inferior:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Carmadura de piel:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 5.02 cm²/m  Calculado: 5.02 cm²/m
Separación mínima armadura longitudinal:  Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)  - Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Separación máxima estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Calculado: 4.9 cm  Calculado: 4.9 cm  Cum  Calculado: 4.9 cm  Cum  Calculado: 4.9 cm  Cum  Calculado: 4.9 cm  Cum  Carmadura superior:  - Calculado: 14.4 cm  Cum  - Armadura inferior:  - Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Carmadura de piel:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Calculado: 5.02 cm²/m  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Calculado: 5.02 cm²/m  Cum
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)  Armadura superior:  Calculado: 4.9 cm  Calculado: 14.4 cm  Cum  Carmadura de piel:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Separación máxima estribos:  Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  Armadura superior:  Calculado: 4.9 cm  Calculado: 4.9 cm  Cum  Carmadura inferior:  Calculado: 14.4 cm  Cum  Carmadura de piel:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Cum  Carmadura inferior:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Carmadura de piel:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Carmadura mínima para los estribos:  Situaciones persistentes:  Mínimo: 3.5 cm²/m  Calculado: 5.02 cm²/m  Cum
- Armadura superior: - Armadura inferior: - Calculado: 4.9 cm  Cum - Armadura inferior: - Calculado: 14.4 cm  Cum - Armadura de piel:  Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal: Criterio de CYPE - Armadura superior: - Armadura inferior: - Calculado: 4.9 cm  Cum - Calculado: 14.4 cm  Cum - Armadura de piel:  Calculado: 23.7 cm  Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm  Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm  Cum
- Armadura inferior: - Armadura de piel: - Calculado: 14.4 cm - Cum - Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: - Situaciones persistentes: - Situaciones persistentes: - Máximo: 41.2 cm - Calculado: 20 cm - Cum - Calculado: 20 cm - Cum - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel: - Calculado: 4.9 cm - Calculado: 14.4 cm - Cum - Calculado: 14.4 cm - Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cun - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cun - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum - Cum - Calculado: 23.7 cm - Cum
- Armadura de piel:  Calculado: 23.7 cm  Cum  Separación máxima estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Calculado: 20 cm  Máximo: 30 cm  Cum  Calculado: 4.9 cm  Cum  - Armadura inferior:  - Calculado: 14.4 cm  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Cum  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Cum  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum
Separación máxima estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Cum  Cum  Cum  Cum  Calculado: 4.9 cm  Cum  Cum  Calculado: 14.4 cm  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  C
- Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Cumtia mínima para los estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Máximo: 41.2 cm  Calculado: 20 cm  Cumtia míximo: 30 cm  Calculado: 4.9 cm  Cumtia Calculado: 4.9 cm  Cumtia Calculado: 14.4 cm  Cumtia míxima para los estribos:  - Calculado: 23.7 cm  Cumtia míxima para los estribos:  - Calculado: 5.02 cm²/m  Calculado: 5.02 cm²/m  Cumtia Calculado: 5.02 cm²/m
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)  Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Cum  Cum  Cum  Calculado: 4.9 cm  Cum  Calculado: 14.4 cm  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Cum  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Cum  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  Cum  Calculado: 5.02 cm²/m  Calculado: 5.02 cm²/m  Cum
Separación máxima armadura longitudinal:  Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Cuantía mínima para los estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Máximo: 30 cm  Calculado: 4.9 cm  Calculado: 14.4 cm  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 5.02 cm²/m  Calculado: 5.02 cm²/m
Criterio de CYPE  - Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Calculado: 4.9 cm  Cum  Calculado: 14.4 cm  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cuantía mínima para los estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Máximo: 30 cm  Cum  Cum  Calculado: 5.02 cm²/m  Calculado: 5.02 cm²/m  Cum
- Armadura superior:  - Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Cumtía mínima para los estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Cumtía mínima cum Calculado: 4.9 cm  Calculado: 14.4 cm  Cum Calculado: 23.7 cm  Cum Cum Calculado: 5.02 cm²/m  Calculado: 5.02 cm²/m  Cum Cum Cum Calculado: 5.02 cm²/m
- Armadura inferior:  - Armadura de piel:  Calculado: 14.4 cm  Cum  Cum  Cuantía mínima para los estribos:  - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Calculado: 14.4 cm  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 5.02 cm²/m  Calculado: 5.02 cm²/m
- Armadura de piel:  Cuantía mínima para los estribos: - Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Calculado: 23.7 cm  Cum  Cum  Calculado: 23.7 cm  Cum  Calculado: 5.02 cm²/m  Cum
Cuantía mínima para los estribos:  -Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Mínimo: 3.5 cm²/m Calculado: 5.02 cm²/m Cum
- Situaciones persistentes:  Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Mínimo: 3.5 cm²/m Calculado: 5.02 cm²/m Cum
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Calculado: 5.02 cm²/m  Cum
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)  Calculado: 5.02 cm²/m  Cum
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:
-Armadura superior (Situaciones persistentes):  Mínimo: 0.0013
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1 Calculado: 0.0102
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:
-Armadura superior (Situaciones persistentes):  Mínimo: 3.33 cm²
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1 Calculado: 24.54 cm <sup>2</sup> Cum
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:
-Situaciones persistentes:    Momento flector: -468.83 kN·m   Axil: ± 0.00 kN   Cum







Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P15 - P19] (Viga centradora)

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

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 104 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 105 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 27 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 39 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 40 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 49 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 50 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 15 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 93.31 kN	Cumple
Se cumplen todas las co	omprobaciones	1

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

### 6. LISTADO DE VIGAS DE ATADO

### 6.1. Descripción

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





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencias	-		Armado
[P1 - P2]		Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
		Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
		Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P17 - P18]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	
[P5 - P6]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	
[P6 - P7]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	
[P9 - P10]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	
		Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
		Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
		Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P2 - P3]		Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P18 - P19]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	

### 6.2. Comprobación

Referencia: C.1.1 [P1 - P5] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 ci -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

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







Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

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

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm-Armadura superior:  $2\emptyset12$ 

-Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Valores	Estado
Máximo: 26.7 cm	
Calculado: 25 cm	Cumple
Máximo: 30 cm	
Calculado: 30 cm	Cumple
Calculado: 30 cm	Cumple
	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm

### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:
- 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P5 - P9] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12

-Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comp	robaciones	

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P9 - P13] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaci	iones	

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P1 - P2] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P1 - P2] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm

-Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple

### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P12 - P8] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple

### Se cumplen todas las comprobaciones

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P16 - P12] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P16 - P12] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P17 - P18] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprob	aciones	•



Información adicional:



Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P17 - P18] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación Valores Estado

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P5 - P6] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P6 - P7] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

E3(1)003: 1x00C/23		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P6 - P7] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12

-Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprehensión	Valares	Catada
Comprobación	Valores	Estado
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple

### Se cumplen todas las comprobaciones

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:
- 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)
- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P9 - P10] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Se cumplen todas las comprobaciones

- No llegan estados de carga a la cimentación.





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P10 - P11] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple

### Se cumplen todas las comprobaciones

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P13 - P14] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P13 - P14] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple

### Se cumplen todas las comprobaciones

#### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P14 - P15] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprob	aciones	

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P2 - P3] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple





Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P2 - P3] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12

-Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple

#### Se cumplen todas las comprobaciones

### Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

- No llegan estados de carga a la cimentación.

Referencia: C.1.1 [P18 - P19] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)	Mínimo: 4.5 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Sin cortantes:	Máximo: 26.7 cm	
Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:		
Criterio de CYPE	Máximo: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las compr	robaciones	

Información adicional:







Aulas ESO El Burgo Fecha: 26/03/24

Referencia: C.1.1 [P18 - P19] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm

-Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación Valores Estado

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo:

12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)No llegan estados de carga a la cimentación.

Zaragoza, abril de 2004

Consta la firma

Fdo: xxxxxxxxxxxx

