



MEDICIONES

Guillem Garcia Martí

Trabajo final de

Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Curso 2014-2015

Dirigido por D. Carlos Gisbert Doménech

Departamento de Ingeniería de la Construcción

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos

Universitat Politècnica de Valencia

Diciembre 2014

1. MEDICIÓN DE SUPERFICIES Y VOLÚMENES

Forjado 1: Reticular

Superficie total: 953.73 m²

Superficie total forjado: 902.27 m²

Ábacos: 275.04 m²

Aligerado: 627.23 m²

Superficie en planta de vigas, zunchos y muros: 42.98 m²

Superficie lateral de vigas, zunchos y muros: 56.96 m²

Hormigón total en vigas: 16.36 m³

Zunchos: 2.29 m³

Muros: 14.07 m³

Volumen total forjado: 244.87 m³

Ábacos: 110.01 m³

Aligerado: 134.86 m³

Forjado 2: Losa maciza

Superficie total: 1010.10 m²

Superficie total forjado: 964.37 m²

Superficie en planta de vigas, zunchos y muros: 37.25 m²

Superficie lateral de vigas, zunchos y muros: 68.87 m²

Hormigón total en vigas: 20.34 m³

Muros: 20.34 m³

Volumen total forjado: 530.41 m³

Obra completa: Resumen

Superficie total: 1963.83 m²

Superficie total forjados: 1866.64 m²

Losas macizas: 964.37 m²

Reticulares: 902.27 m²

Ábacos: 275.04 m²

Aligerado: 627.23 m²

Superficie en planta de vigas, zunchos y muros: 80.23 m²

Superficie lateral de vigas, zunchos y muros: 125.83 m²

Hormigón total en vigas: 36.70 m³

Zunchos: 2.29 m³

Muros: 34.41 m³

Volumen total forjados: 775.28 m³

Losas macizas: 530.41 m³

Reticulares: 244.87 m³

Ábacos: 110.01 m³

Aligerado: 134.86 m³

2. CUANTÍAS DE OBRA DE LA CIMENTACIÓN

Zapatas aisladas (P1-P20) y losa (P21)

Elemento	B 500 SD, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
	Ø6	Ø12	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencias: P1, P2, P3, P18 y P20	5x0.94		5x18.89	5x182.69	1012.60	5x4.54	5x0.76	5x6.28
Referencias: P4, P5, P6, P9, P10, P11, P14, P15 y P16	9x0.95		9x20.27	9x268.25	2605.23	9x7.39	9x1.06	9x8.62
Referencias: P7, P8 y P19	3x0.95		3x20.27	3x215.71	710.79	3x6.30	3x0.90	3x7.92
Referencia: P12	0.95			447.39	448.34	14.40	1.60	13.76
Referencia: P13	0.95			457.70	458.65	14.40	1.60	13.76
Referencia: P17	0.95		25.34	308.07	334.36	8.57	1.23	9.32
Referencia: P21	27.85	161.52	315.16	5326.50	5831.03	133.65	9.90	53.73
Totales	46.80	161.52	678.19	10514.49	11401.00	279.16	30.31	223.31

Vigas riostras

Elemento	B 500 SD, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
	Ø8	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: [P15 - P18]	6.11	66.52	72.63	0.40	0.10	1.99
Referencia: [P16 - P15]	5.51	66.85	72.36	0.37	0.09	1.83
Referencia: [P2 - P5]	6.11	67.71	73.82	0.41	0.10	2.03
Referencias: [P6 - P5] y [P5 - P4]	2x6.73	2x73.25	159.96	2x0.46	2x0.12	2x2.30
Referencia: [P5 - P9]	8.57	85.72	94.29	0.61	0.15	3.03
Referencia: [P5 - P8]	8.57	82.36	90.93	0.60	0.15	3.01
Referencia: [P9 - P8]	3.05	51.54	54.59	0.16	0.04	0.81
Referencia: [P8 - P7]	6.11	67.60	73.71	0.42	0.10	2.09
Referencia: [P11 - P15]	10.40	92.13	102.53	0.74	0.18	3.69
Referencia: [P7 - P11]	6.73	70.63	77.36	0.44	0.11	2.18
Referencia: [P19 - P18]	10.41	88.11	98.52	0.74	0.19	3.70
Referencia: [P16 - P19]	5.51	67.71	73.22	0.39	0.10	1.93
Referencia: [P2 - P1]	5.51	62.18	67.69	0.38	0.09	1.88
Referencia: [P20 - P19]	5.52	60.98	66.50	0.34	0.08	1.70
Referencia: [P12 - P16]	9.79	91.91	101.70	0.68	0.17	3.38
Referencia: [P8 - P12]	5.51	70.74	76.25	0.38	0.09	1.88
Referencia: [P12 - P11]	4.89	66.96	71.85	0.31	0.08	1.54
Referencia: [P17 - P16]	3.06	56.20	59.26	0.19	0.05	0.95
Referencia: [P17 - P20]	6.11	68.81	74.92	0.39	0.10	1.95
Referencia: [P3 - P2]	6.12	64.34	70.46	0.41	0.10	2.05
Referencia: [P3 - P6]	6.12	70.32	76.44	0.42	0.11	2.12
Referencia: [P4 - P7]	8.57	81.28	89.85	0.59	0.15	2.97
Referencia: [P1 - P4]	6.11	66.30	72.41	0.40	0.10	1.99
Referencia: [P10 - P6]	8.57	87.13	95.70	0.62	0.15	3.08
Referencia: [P10 - P9]	7.35	76.83	84.18	0.51	0.13	2.57
Referencia: [P14 - P10]	6.73	75.52	82.25	0.45	0.11	2.23
Referencia: [P13 - P9]	6.12	77.58	83.70	0.39	0.10	1.96
Referencia: [P14 - P13]	5.51	72.06	77.57	0.38	0.10	1.92
Referencia: [P13 - P12]	9.19	94.52	103.71	0.65	0.16	3.27
Referencia: [P13 - P17]	9.79	98.86	108.65	0.71	0.18	3.55
Totales	211.11	2295.90	2507.01	14.38	3.59	71.90

3. CUANTÍAS DE OBRA DE LOS FORJADOS

Forjado 1 - Superficie total: 953.73 m²

Elemento	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (Kg)
Forjados	902.27	244.87	2165
*Arm. base reticulares			5161
*Arm. base ábacos			1512
Vigas	42.98	16.36	
Encofrado lateral	56.96		
Pilares (Sup. Encofrado)	179.60	24.11	4215
Total	1181.81	285.34	13053
Índices (por m ²)	1.239	0.299	13.69

Nº de bloques de reticular = 928 Completos + 147 Parciales

Forjado 2 - Superficie total: 1010.10 m²

Elemento	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (Kg)
Forjados	964.37	530.41	4000
*Arm. base losas			24488
Vigas	37.25	20.34	
Encofrado lateral	68.87		
Pilares (Sup. Encofrado)	175.20	23.71	4337
Total	1245.69	574.46	32825
Índices (por m ²)	1.233	0.569	32.50

Total obra - Superficie total: 1963.83 m²

Elemento	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (Kg)
Losas macizas	964.37	530.41	4000
*Arm. base losas			24488
Reticulares	902.27	244.87	2165
*Arm. base reticulares			5161
*Arm. base ábacos			1512
Vigas	80.23	36.70	
Encofrado lateral	125.83		
Pilares (Sup. Encofrado)	354.80	47.82	8552
Total	2427.50	859.80	45878
Índices (por m ²)	1.236	0.438	23.36

Nº de bloques de reticular = 928 Completos + 147 Parciales