



Anejo N.4 Valoración Económica

Título: Diseño de la estructura de un edificio del Centro Socio Cultural del barrio del Cabañal, situado en la esquina de las calles Eugenia Viñes y Doctor Marcos Sopena (Valencia).

Alumno: Luis Alcaide Ginés.

GRADO EN INGENIERIA DE OBRAS PÚBLICAS

T.F.G: Diseño de la estructura de un edificio del Centro Socio Cultural del barrio del Cabañal (GIOP)
Anejo N.4 Valoración Económica

Tabla de contenido

1. CUANTÍAS DE OBRA: RESUMEN DE MEDICIONES POR PLANTAS	3
2. VALORACIÓN APROXIMADA DE LAS UNIDADES DE OBRA	4
2.1 Cimentaciones	4
2.2 Hormigón armado	5
3. RESUMEN DE PRESUPUESTO	6
4. COSTE DE LA OBRA POR METRO CUADRADO.....	6

1. CUANTÍAS DE OBRA: RESUMEN DE MEDICIONES POR PLANTAS

* No se miden: Elementos de cimentación.

P.B - Superficie total: 1316,78 m2

Elemento	Superficie (m2)	Volumen (m3)	Barras (Kg)
Forjados	1125.42	109.86	1767
Vigas	185.24	93.18	7719
Encofrado lateral	233.62		
Pilares (Sup. Encofrado)	171.36	14.79	3715
Total	1715.64	217.83	13201
Índices (por m2)	1.303	0.165	10.03

Planta 1 - Superficie total: 1316,78 m2

Elemento	Superficie (m2)	Volumen (m3)	Barras (Kg)
Forjados	1125.42	109.86	1843
Vigas	185.24	93.18	7724
Encofrado lateral	233.62		
Pilares (Sup. Encofrado)	242.76	20.91	3517
Escaleras	38.56	6.92	565
Total	1825.60	230.87	13649
Índices (por m2)	1.386	0.175	10.37

Planta 2 - Superficie total: 1317.03 m2

Elemento	Superficie (m2)	Volumen (m3)	Barras (Kg)
Forjados	1125.17	109.84	
Vigas	185.74	95.93	7685
Encofrado lateral	245.74		
Pilares (Sup. Encofrado)	234.78	20.19	3102
Escaleras	38.56	6.92	565
Total	1829.99	232.88	11352
Índices (por m2)	1.389	0.177	8.62

Planta 3 - Superficie total: 894,49 m2

Elemento	Superficie (m2)	Volumen (m3)	Barras (Kg)	Laminado (Kg)
Forjados	741.73	72.41	1193	
Vigas	147.24	69.63	5910	762
Encofrado lateral	207.97			
Pilares (Sup. Encofrado)	223.64	19.20	2888	
Escaleras	38.56	6.92	565	
Total	1359.14	168.16	10556	762
Índices (por m2)	1.519	0.188	11.80	0.85

Cubierta - Superficie total: 1299,03 m2

Elemento	Superficie (m2)	Volumen (m3)	Barras (Kg)	Laminado (Kg)
Forjados	1160.48	113.29	948	
Vigas	133.51	51.13	3483	6855
Encofrado lateral	140.64			
Pilares (Sup. Encofrado)	237.56	20.40	2521	
Total	1672.19	184.82	6952	6855
Índices (por m2)	1.287	0.142	5.35	5.28

Forjado 6 - Superficie total: 36,30 m2

Elemento	Superficie (m2)	Volumen (m3)	Barras (Kg)
Forjados	23.14	2.26	18
Vigas	12.20	4.58	297
Encofrado lateral	15.14		
Pilares (Sup. Encofrado)	17.92	1.52	244
Total	68.40	8.36	559
Índices (por m2)	1.884	0.230	15.40

Forjado 7 - Superficie total: 140,09 m2

Elemento	Superficie (m2)	Volumen (m3)	Barras (Kg)
Forjados	116.28	11.35	60
Vigas	22.85	9.05	611
Encofrado lateral	22.84		
Pilares (Sup. Encofrado)	8.96	0.76	28
Total	170.93	21.16	699
Índices (por m2)	1.220	0.151	4.99



TOTAL OBRA - Superficie total: 6320.50 m²

Elemento	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (Kg)	Laminado (Kg)
Forjados	5417.64	528.87	5829	7617
Vigas	872.02	416.68	33429	
Encofrado lateral	1099.57			
Pilares (Sup. Encofrado)	1136.98	97.77	16015	
Escaleras	115.68	20.76	1695	
Total	8641.89	1064.08	56968	7617
Índices (por m ²)	1.367	0.168	9.01	1.21

2. VALORACIÓN APROXIMADA DE LAS UNIDADES DE OBRA

2.1 Cimentaciones

1.1 Regularización

1.1.1 m² Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.

Precio total por m² 8,81€

1.2 Superficiales

1.2.1 m² Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, en zapata de cimentación.

Precio total por m² 15,35€

1.2.2 m³ Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 31,7 kg/m³.

Precio total por m³ 129,38€

2.2 Estructuras

2.2.1 Acero

2.1.1 kg Acero S275JR en estructura metálica, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, con uniones soldadas en obra.

Precio total por kg 1,97€

2.1.2 kg Acero S275JR en estructura metálica, con piezas compuestas por perfiles laminados en caliente de la serie IPE, con uniones soldadas en obra.

Precio total por kg 2,09€

2.1.3 kg Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, con uniones soldadas en obra.

Precio total por kg 1,97€

2.2 Hormigón armado

2.2.1 m² Losa de escalera de hormigón armado, e=25 cm, realizada con hormigón HA-30/P/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, 19,7383 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable de madera.

Precio total por m² 101,30€

2.2.2 m² Losa de escalera de hormigón armado, e=20 cm, realizada con hormigón HA-30/P/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, 19,852 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable de madera.

Precio total por m² 94,68€

2.2.3 m³ Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 216 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables, hasta 3 m de altura libre.

Precio total por m³ 494,41€

2.2.4 m³ Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 151,7 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables, entre 3 y 4 m de altura libre.

Precio total por m³ 426,77€

2.2.5 m³ Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 134,6 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables, entre 4 y 5 m de altura libre.

Precio total por m³ 455,89€

2.2.6 m³ Viga de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500S, cuantía 85,8 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado de madera, en planta de hasta 3 m de altura libre.

Precio total por m³ 247,95€

2.2.7 m³ Viga de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500S, cuantía 87,8 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado de madera, en planta de entre 3 y 4 m de altura libre.

Precio total por m³ 249,39€

2.2.8 m³ Viga de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500S, cuantía 72,2 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado de madera, en planta de entre 4 y 5 m de altura libre.

Precio total por m³ 237,88€

2.2.9 m² Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,112 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 2,8 kg/m², sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 cm, intereje de 70 cm; vigueta pretensada “Pretensada Luis v.1” (25+5); bovedilla mecanizada de poliestireno expandido; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; altura libre de planta de hasta 3 m. Sin incluir repercusión de pilares.

Precio total por m² 85,47€

2.2.10 m² Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,112 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 2,4 kg/m², sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 cm, intereje de 70 cm; vigueta pretensada “Pretensada Luis v.1” (25+5); bovedilla mecanizada de poliestireno expandido; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; altura libre de planta de entre 3 y 4 m. Sin incluir repercusión de pilares.

Precio total por m² 85,62€

2.2.11 m² Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,108 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 1,8 kg/m², sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 cm, intereje de 70 cm; vigueta pretensada “Pretensada Luis v.1” (25+5); bovedilla mecanizada de poliestireno expandido; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; altura libre de planta de entre 4 y 5 m. Sin incluir repercusión de pilares.

Precio total por m² 88,00€

3. RESUMEN DE PRESUPUESTO

Importe (€)

1 Cimentaciones

1.1 Regularización	2.858,67
1.2 Superficiales	29.786,36
Total 1 Cimentaciones	32.645,03

2 Estructuras

2.1 Acero.....	36.104,62
2.2 Hormigón armado.....	626.807,13
Total 2 Estructuras	662.911,75

Presupuesto de ejecución material (PEM)	695.556,78
13% de gastos generales	90.422,38
6% de beneficio industrial	41.733,41
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	827.712,57
21% IVA	173.819,64€
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	1.001.532,21€

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de “UN MILLÓN MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS”.

4. COSTE DE LA OBRA POR METRO CUADRADO

Una vez obtenido el presupuesto aproximado, podremos calcular el coste de la obra por m² para tener un orden de magnitud del coste:

- Presupuesto de ejecución = 1.001.532,21€
- Superficie total de la obra = 6320,50 m²

Así que el coste por m² será de 158,45€/m².