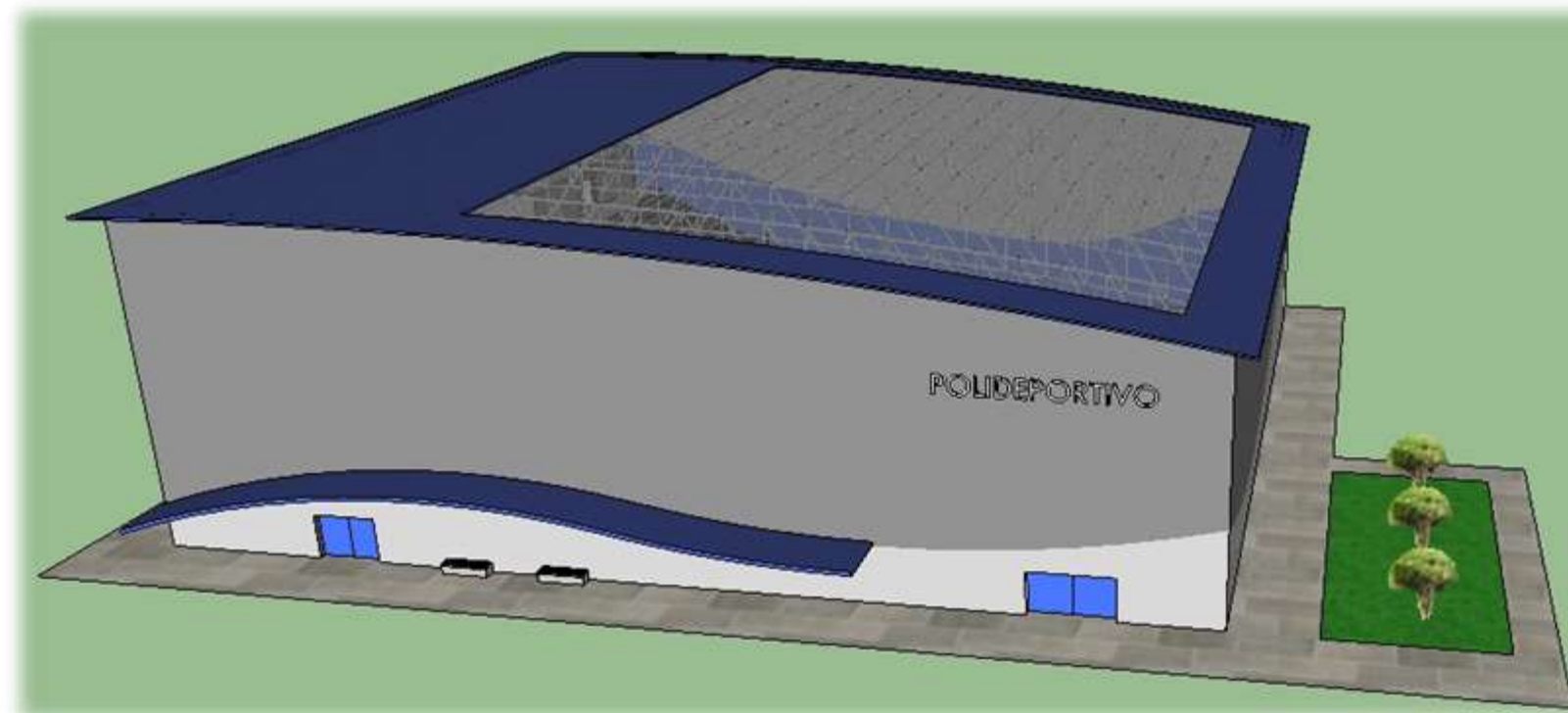


INSTALACIONES DEPORTIVAS PARA LA PRÁCTICA DE DEPORTES DE PLAYA

“Beach Sport Facilities”

PROYECTO FIN DE GRADO



Autor: YAGO RODRÍGUEZ PENA

GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL

SEPTIEMBRE 2015



Índice

Documento 1. Memoria

Memoria descriptiva

Memoria justificativa

Anejos a la memoria

- Anejo 1. Antecedentes
- Anejo 2. Área de estudio
- Anejo 3. Estudio de demanda
- Anejo 4. Normativa
- Anejo 5. Contenido de la instalación
- Anejo 6. Tipología estructural
- Anejo 7. Estudio de alternativas
- Anejo 8. Cálculo de la estructura

Documento 2. Planos

Documento 3. Presupuesto



Documento 3

Presupuesto



Índice

1. Mediciones

1.1 Movimiento de tierras

1.2 Cimentaciones

1.3 Estructuras

1.3.1 Estructura de hormigón

1.3.2 Estructura metálica

1.4 Cerramientos

1.5 Cubierta

1.6 Urbanización

2. Presupuesto

Capítulo 1. Movimiento de tierras

Capítulo 2. Cimentaciones

Capítulo 3. Estructuras

Capítulo 4. Cerramientos

Capítulo 5. Cubierta

Capítulo 6. Acabados superficiales

Capítulo 7. Carpintería

Capítulo 8. Aislamiento

Capítulo 9. Urbanización

Capítulo 10. Instalaciones

Capítulo 11. Material deportivo

Capítulo 12. Seguridad y salud

Capítulo 13. Gestión de residuos

3. Resumen del presupuesto



1. Mediciones

1.1 Movimiento de tierras

Excavación	Volumen(m ³)
Total	1.190,05
Relleno	Volumen(m ³)
Total	423,98

1.2 Cimentaciones

Zapatas	Número	Ancho(m)	Largo(m)	Alto(m)	Volumen(m ³)
	17	1,25	1,25	0,50	13,28
	18	2,00	2,00	0,75	54,00
	3	2,00	4,00	0,75	18,00
Total					85,28
Vigas riostras					
	14	0,60	4,50	0,50	18,90
	16	0,40	4,50	0,40	11,52
	8	0,60	7,10	0,50	17,04
	6	0,40	4,85	0,40	4,65
	5	0,40	5,57	0,40	4,46
	2	0,40	4,47	0,40	1,43
	3	0,40	2,35	0,40	1,13
	3	0,40	1,96	0,40	0,94
Total					60,07

1.3 Estructuras

1.3.1 Estructura de hormigón

Pilares	Número	Ancho(m)	Largo(m)	Alto(m)	Volumen(m ³)
	8	0,40	0,40	16,75	21,44
	8	0,40	0,40	13,30	17,04
	2	0,40	0,40	14,34	4,58
	2	0,40	0,40	15,26	4,88
	2	0,40	0,40	15,92	5,09
	2	0,40	0,40	16,40	5,25
	2	0,40	0,40	16,58	5,31
	6	0,40	0,40	4,20	4,03
	6	0,40	0,40	6,16	5,91
	3	0,40	0,40	10,48	5,03
	1	0,40	0,40	7,98	1,28
	1	0,40	0,40	6,41	1,03
Total					80,87
Vigas	Número	Ancho(m)	Largo(m)	Alto(m)	Volumen(m ³)
	23	0,40	6,50	0,40	23,92
	8	0,40	6,10	0,40	7,81
	6	0,40	3,60	0,40	3,46
	3	0,40	7,20	0,40	3,46
Total					38,65
Forjados					Superficie(m ²)
Total					288,60

Graderío	Número	Longitud(m)	Longitud(m)
	8	43,00	344,00
Total			344,00
Escaleras	Número	Longitud(m)	Longitud(m)
	3	10,80	32,40
Total			32,40
Solera			Superficie(m ²)
Total			2.218,50

1.3.2 Estructura metálica

	Tipo	Núm.	Longitud(m)	Kg/m	Peso(kg)
Cordón Superior	CHS 323,9x8,0	150	2,00	62,30	18.690,00
Cordón Inferior	CHS 273,0x8,0	150	2,00	52,30	15.690,00
Montantes	CHS 114,3x3,6	144	2,80	9,80	3.951,36
Diagonales	CHS 219,1x5,0	150	3,70	26,40	14.652,00
Correas	CHS 168,3x6,3	192	6,50	25,20	31.449,60
Total					84.432,96

1.4 Cerramientos

Exteriores	Superficie(m ²)
Total	2.819,86
Interiores	Superficie(m ²)
Total	1.197,56

1.5 Cubierta

Cubierta	Superficie(m ²)
Techo	1.261,40
Entrada	104,73
Total	1.366,13
Lucernario	Superficie(m ²)
Techo	1.236,15
Total	1.236,15

1.6 Urbanización

Aparcamiento	Superficie(m ²)
Total	967,74
Espacios peatonales	Superficie(m ²)
Total	781,79



2. Presupuesto

Capítulo 1. Movimiento de tierras

Movimiento de Tierras	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Desbroce y limpieza	m ²	4.283,57	1,60 €	6.853,71 €
Excavación	m ³	1.190,05	3,84 €	4.569,79 €
Relleno	m ³	423,98	4,47 €	1.895,19 €
Total Capítulo 1				13.318,69 €

Capítulo 2. Cimentaciones

Cimentaciones	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Hormigón de limpieza	m ³	25,48	87,90 €	2.239,69 €
Encofrado para zapatas	m ²	300,06	17,55 €	5.266,05 €
Zapatas	m ³	85,28	152,63 €	13.016,28 €
Encofrado para riostras	m ²	441,91	17,55 €	7.755,52 €
Vigas de atado	m ³	60,07	152,63 €	9.168,48 €
Total Capítulo 2				37.446,02 €

Capítulo 3. Estructuras

Estructura de Hormigón	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Pilares	m ³	80,87	167,42 €	13.539,26 €
Vigas	m ³	38,65	186,07 €	7.191,61 €
Forjados	m ²	288,60	32,48 €	9.373,73 €
Graderío	m	344,00	45,35 €	15.600,40 €
Escaleras	m	32,40	101,98 €	3.304,15 €
Solera	m ²	2.218,50	23,28	51.646,68 €
Estructura de Acero	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Celosía	kg	84.432,96	1,89	159.578,29 €
Total Capítulo 3				260.234,12 €

Capítulo 4. Cerramientos

Cerramientos	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Exteriores	m ²	2.819,86	85,36 €	240.703,25 €
Interiores	m ²	1.197,56	12,05 €	14.430,60 €
Total Capítulo 4				255.133,85 €

Capítulo 5. Cubierta

Cubierta	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cubierta	m ²	1.366,13	50,68 €	69.235,47 €
Lucernario	m ²	1.236,15	55,24 €	68.284,93 €
Total Capítulo 5				137.520,40 €

Capítulo 6. Acabados superficiales

Verticales	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Pintura	m ²	2458,63	3,16	7.769,27 €
Azulejos	m ²	869,31	8,90	7.736,86 €
Revestimiento de fachada	m ²	2.819,86	24,06	67.845,83 €
Horizontales	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Baldosa	m ²	289,01	6,93	2.002,84 €
Tarima flotante	m ²	59,88	14,01	838,92 €
Pavimento hormigón	m ²	462,91	5,43	2.513,60 €
Pintura	m ²	65,76	4,16	273,56 €
Falso techo	m ²	466,47	14,50	6.763,81 €
Arena	m ³	648,02	6,39	4.140,85 €
Total Capítulo 7				99.885,54 €

Capítulo 7. Carpintería

Carpintería	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				9.000,00 €
Total Capítulo 7				9.000,00 €

Capítulo 8. Aislamiento

Aislamiento	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				30.000,00 €
Total Capítulo 8				30.000,00 €

Capítulo 9. Urbanización

Alcantarillado y Drenaje	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				12.000,00 €
Pavimentación	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Aparcamiento	m ²	967,74	47,13 €	45.609,58 €
Espacios Peatonales	m ²	781,79	26,54 €	20.748,71 €
Jardinería	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				6.000,00 €
Mobiliario	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				2.000,00 €
Total Capítulo 9				86.358,29 €

Capítulo 10. Instalaciones

Contra Incendios	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				18.000,00 €
Fontanería	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				12.000,00 €
Saneamiento	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				20.000,00 €
Calefacción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				20.000,00 €



YAGO RODRÍGUEZ PENA

Electricidad	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				25.000,00 €
Iluminación	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				25.000,00 €
Sanitarios	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				15.000,00 €
Telefonía a Internet	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				6.000,00 €
Ascensor	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Ascensor	Ud.	1	18.829,66 €	18.829,66 €
Total Capítulo 10				159.829,66 €

Capítulo 11. Material deportivo

Material Deportivo	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Porterías Fútbol Playa	Ud.	2	814,13 €	1.628,26 €
Porterías Balonmano Playa	Ud.	2	499,72 €	999,44 €
Postes Volley Playa	Ud.	2	310,14 €	620,28 €
Asientos Grada	Ud.	464	24,12 €	11.191,68 €
Otros				9.000,00 €
Total Capítulo 11				23.439,66 €

Capítulo 12. Seguridad y salud

Seguridad y Salud	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				30.000,00 €
Total Capítulo 12				30.000,00 €

Capítulo 13. Gestión de residuos

Gestión de Residuos	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Partida Alzada				9.000,00 €
Total Capítulo 13				9.000,00 €



3. Resumen del presupuesto

Capítulo 1. Movimiento de tierras	13.318,69 €	1,16%
Capítulo 2. Cimentaciones	37.446,02 €	3,25%
Capítulo 3. Estructuras	260.234,12 €	22,60%
Capítulo 4. Cerramientos	255.133,85 €	22,16%
Capítulo 5. Cubierta	137.520,40 €	11,95%
Capítulo 6. Acabados superficiales	99.885,54 €	8,67%
Capítulo 7. Carpintería	9.000,00 €	0,79%
Capítulo 8. Aislamientos	30.000,00 €	2,61%
Capítulo 9. Urbanización	86.358,29 €	7,50%
Capítulo 10. Instalaciones	159.829,66 €	13,88%
Capítulo 11. Material deportivo	23.439,66 €	2,03%
Capítulo 12. Seguridad y salud	30.000,00 €	2,61%
Capítulo 13. Gestión de residuos	9.000,00 €	0,79%
Presupuesto de ejecución material	1.151.166,23 €	100%

Gastos generales (13%)	149.651,61 €
Beneficio industrial (6%)	69.069,97 €
Gastos generales + Beneficio industrial	218.721,58 €
Presupuesto base de licitación sin I.V.A.	1.369.887,81 €

I.V.A. (21%)	287.676,44 €
Presupuesto base de licitación con I.V.A.	1.657.564,25 €

El total del presupuesto asciende a la expresada cantidad de UN MILLÓN SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS