



E.T.S INGENIEROS CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

PROYECTO FIN DE GRADO
GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MEJORA Y REMODELACIÓN DEL ÁREA RECREATIVA DE PORTOMARÍN



UNIVERSIDAD DE A CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS



FUNDACIÓN INGENIERÍA
CIVIL

AUTOR: **JACOBO RODRÍGUEZ LÓPEZ**

FECHA: **SEPTIEMBRE 2013**

DOCUMENTO N°1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO N°1: OBJETO Y ANTECEDENTES

ANEJO N°2: JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN

ANEJO N°3: ESTUDIO GEOLÓGICO

ANEJO N°4: ESTUDIO GEOTÉCNICO Y SISMOLOGÍA

ANEJO N° 5: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ANEJO N°6: CLIMATOLOGÍA

ANEJO N°7: MOVIMIENTO DE TIERRAS

ANEJO N°8: ESTRUCTURAS

ANEJO N°9: PISTA POLIDEPORTIVA

ANEJO N°10: PISTAS DE PÁDEL

ANEJO N°11: DRENAJE DE PLUVIALES

ANEJO N°12: ILUMINACIÓN Y ELECTRICIDAD

ANEJO N°13: URBANIZACIÓN EXTERIOR

ANEJO N°14: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N°15: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N°16: NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

ANEJO N°17: ESTUDIO DE INCIDENCIAS AMBIENTALES

ANEJO N°18: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO N°19: PLAN DE OBRA

ANEJO N°20: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO N°21: REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO N°22: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

DOCUMENTO N°2: PLANOS

1. PLANOS DE SITUACIÓN (SG)
2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA (CT)
3. OBRAS DE PROYECTO (OP)
4. GEOTECNIA (EG)
5. MOVIMIENTO DE TIERRAS (MT)
6. PISTA POLIDEPORTIVA CUBIERTA
 - 6.1 ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA DE MADERA (ECM)
 - 6.2 UBICACIÓN Y DOTACIONES (UD)
7. PISTAS DE PÁDEL CUBIERTAS
 - 7.1 ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA DE ACERO (ECA)
 - 7.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS (DC)
8. ESTRUCTURA MURO DE CONTENCIÓN (EMC)

DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES PRELIMINARES

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

CAPÍTULO III: PROCESO CONSTRUCTIVO

CAPITULO IV: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

CAPITULO V: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES BÁSICOS

CAPITULO VI: CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

CAPITULO VII: DISPOSICIONES GENERALES

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

2. CUADRO DE PRECIOS N°1

3. CUADRO DE PRECIOS N°2

4. PRESUPUESTO

5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

MEJORA Y REMODELACIÓN DEL ÁREA RECREATIVA DE PORTOMARÍN



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

2. CUADRO DE PRECIOS N°1

3. CUADRO DE PRECIOS N°2

4. PRESUPUESTO

5. RESUMEN PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

PROYECTO FIN DE CARRERA

MEJORA Y REMODELACIÓN DEL ÁREA RECREATIVA DE PORTOMARÍN



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Presupuesto parcial nº 1 Trabajos previos y movimiento de tierras

Nº	Ud	Descripción					Medición
1.1.- Trabajos previos							
1.1.1	Ud	Destoconado de árboles de diámetro 10/30 cm.					
						Total ud: 6,000	
1.1.2	M²	Retirada capa vegetal, profundidad mínima de 30 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.					
						Total m²: 600,000	
1.2.- Movimiento de tierras							
1.2.1	M³	Desmante en terreno de tránsito, con empleo de medios mecánicos.					
		Coef. Esp.	Cantidad	-	-	Parcial	Subtotal
		Pistas de pádel cubiertas	1	404,56		404,560	
		Cimentación cubierta pista polideportiva	1	56,04		56,040	
		Cimentación cubierta pistas pádel	1	56,83		56,830	
		Cimentación muro contención	1	43,34		43,340	
		Otros	1	50,00		50,000	
						610,770	610,770
						Total m³: 610,770	
1.2.2	M³	Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material de la propia excavación, con un grado de compactación 95% del Proctor Modificado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pistas de pádel cubiertas	1	701,91		701,910	
		Otros	1	118,50		118,500	
						820,410	820,410
						Total m³: 820,410	
1.2.3	M³	Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material de préstamo, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.					
		Uds.	Cantidad	-	-	Parcial	Subtotal
		Relleno pistas pádel	1	26,41		26,410	
		Cimentación cubierta pista polideportiva	1	6,04		6,040	
		Cimentación cubierta pistas pádel	1	6,83		6,830	
		Cimentación muro contención	1	5,88		5,880	
						45,160	45,160
						Total m³: 45,160	

Presupuesto parcial nº 2 Cimentación y muro de contención

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1.- Cimentación Cubiertas								
2.1.1	M³	Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 35 kg/m³ ±5%.						
		Zap. Pista Polideportiva	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9	2,15	2,15	0,50	20,801	
			2	2,20	2,20	0,50	4,840	
			7	2,40	2,40	0,55	22,176	
						47,817	47,817	
		Zap. Pistas Pádel	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			10	2,85	2,85	0,65	52,796	
						52,796	52,796	
						100,613	100,613	
						Total m³: 100,613		
2.1.2	M³	Viga de atado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 55 kg/m³ ±5%.						
		Vigas de atado pista polideportiva	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			16	3,45	0,40	0,40	8,832	
						8,832	8,832	
						Total m³: 8,832		
2.1.3	M³	Viga de atado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³ ±5%.						
		Vigas de atado pistas de ...	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8	3,15	0,40	0,40	4,032	
						4,032	4,032	
						Total m³: 4,032		
2.1.4	M²	Capa de hormigón de limpieza HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.						
		Zap. Pista Polideportiva	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8	2,15	2,15	0,10	3,698	
			2	2,20	2,20	0,10	0,968	
			7	2,40	2,40	0,10	4,032	
			1	1,95	1,95	0,10	0,380	
						9,078	9,078	
		Zap. Pistas Pádel	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			10	2,85	2,85	0,10	8,123	
						8,123	8,123	
		Vigas de atado pista polideportiva	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			16	3,45	0,40	0,10	2,208	
						2,208	2,208	
		Vigas de atado pistas de ...	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8	3,15	0,40	0,10	1,008	
						1,008	1,008	
						20,417	20,417	
						Total m²: 20,417		
2.1.5	M²	Encofrado recuperable metálico en zapata de cimentación.						
		Zap. Pista Polideportiva	Uds.	Caras	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8	4,00	2,15	0,50	34,400	
			2	4,00	2,20	0,50	8,800	
			7	4,00	2,40	0,55	36,960	
			1	4,00	1,95	0,45	3,510	
						83,670	83,670	
						Total m²: 83,670		
2.1.6	M²	Encofrado recuperable metálico en viga de atado para cimentación.						

Presupuesto parcial nº 2 Cimentación y muro de contención

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Caras	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vigas de atado pista polideportiva	16	2,00	3,45	0,40	44,160	
							44,160	44,160
		Vigas de atado pistas de ...	8	2,00	3,15	0,40	20,160	
							20,160	20,160
							64,320	64,320
							Total m²	64,320

2.1.7 M³ Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado con chapas metálicas reutilizables, 40 cm de altura libre y 40x40 cm de sección media.

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9	0,40	0,40	0,40	0,576	
							0,576	0,576
							Total m³	0,576

2.2.- Muro Contención

2.2.1 M³ Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 55 kg/m³ ±5%.

Nº	Ud	Descripción	Medición				
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tramo II	5,00	2,85	0,60	8,550	
		Tramo III	8,80	2,85	0,60	15,048	
						23,598	23,598
						Total m³	23,598

2.2.2 M³ Muro de contención, H=4,5 m, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 55 kg/m³ ±5%, espesor variable desde 25 cm en coronación hasta 50 cm, enrase intadós, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.

Nº	Ud	Descripción	Medición				
			Área	Longitud	Parcial	Subtotal	
		Tramo II	1,6875	2,50	4,219		
			1,401	2,50	3,503		
		Tramo III	1,6875	3,00	5,063		
			1,4625	3,00	4,388		
			1,3125	2,80	3,675		
					20,848	20,848	
					Total m³	20,848	

2.2.3 M³ Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 45 kg/m³ ±5%.

Nº	Ud	Descripción	Medición				
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tramo I	5,30	2,15	0,60	6,837	
		Tramo IV	10,00	2,15	0,60	12,900	
						19,737	19,737
						Total m³	19,737

2.2.4 M³ Muro de contención, H=3 m, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 45 kg/m³ ±5%, espesor variable desde 25 cm en coronación hasta 40 cm, enrase intadós, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.

Nº	Ud	Descripción	Medición				
			Área	Longitud	Parcial	Subtotal	
		Tramo I	0,975	3,00	2,925		
			0,78	2,30	1,794		
		Tramo IV	0,975	6,00	5,850		
			0,78	4,00	3,120		
					13,689	13,689	
					Total m³	13,689	

2.2.5 M² Encofrado recuperable metálico en zapata corrida de cimentación.

Nº	Ud	Descripción	Medición				
			Longitud	Altura	Parcial	Subtotal	
		Tramo I	5,3	0,60	3,180		
		Tramo II	5	0,60	3,000		
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 2 Cimentación y muro de contención

Nº	Ud	Descripción	Medición		
2.2.5	M²	Encofrado recuperable metálico en zapata corrida de cimentación.		(Continuación...)	
		Tramo III	8,8	0,60	
		Tramo IV	10	0,60	
				5,280	
				6,000	
				17,460	
				Total m²	17,460

Presupuesto parcial nº 3 Estructura

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.1.- Estructura de madera								
3.1.1	M³	Viga de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas, geometría curva y de sección constante 700 x 190 mm, 24 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.						
			Total m³	28,882				
3.1.2	M³	Pilar de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección variable, hasta 15 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.						
			Uds.	volumen	Parcial	Subtotal		
Pilares ala este. 8,5 metros. 300/650x190 mm			9	0,77	6,930			
Pilares ala oeste. 7,5 metros. 250/550x190 mm			9	0,57	5,130			
					12,060	12,060		
			Total m³	12,060				
3.1.3	M³	Correa de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 140x80 mm de sección, 5,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.						
			Total m³	6,698				
3.1.4	M³	Montante de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 140x80 mm de sección, 3,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.						
			Total m³	0,674				
3.1.5	M³	Viga riostra de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 200x80 mm de sección, 3,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.						
			Total m³	1,472				
3.1.6	Kg	Elementos metálicos de unión y apoyo, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z275 frente a la corrosión, colocados en obra.						
			Total kg	117,000				
3.1.7	Kg	Elementos metálicos de unión viga riostra-pilar, montante-pilar y viga riostra-montante, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z275 frente a la corrosión, colocados en obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Unión montante-pilar			16				16,000	
unión viga riostra-pilar			32				32,000	
unión viga riostra-montante			16				16,000	
							64,000	64,000
			Total kg	64,000				
3.1.8	Ud	Pieza de acero S275JR, para apoyo del extremo de viga o vigueta de madera, formada por 20 kg de perfiles laminados en caliente galvanizados en caliente, anclada a la estructura portante con 4 fijaciones formadas por anclaje químico estructural, con varilla roscada de 12 mm de diámetro.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Unión pilar-base de hormigón			18				18,000	
Unión viga pilar			18				18,000	
							36,000	36,000
			Total Ud	36,000				
3.1.9	M	Cruces de San Andrés. Tensor para arriostamiento de 8 mm. Incluye enganches.						
			Total m	132,970				
3.2.- Estructura de acero								
3.2.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.						

Presupuesto parcial nº 3 Estructura

Nº	Ud	Descripción	Medición			
			Uds.	kg	Parcial	Subtotal
Viga. IPN 500 con cartelas			10	1.835,97	18.359,700	
Viga riostra. IPN 80			8	35,70	285,600	
Correas. IPE 200			56	134,23	7.516,880	
Montantes. IPN 80			8	11,36	90,880	
					26.253,060	26.253,060
			Total kg	26.253,060		
3.2.2	Kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.				
			Uds.	Kg	Parcial	Subtotal
Pilares. HE 240 A con cartelas			10	379,81	3.798,100	
					3.798,100	3.798,100
			Total kg	3.798,100		
3.2.3	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 450x450 mm y espesor 18 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.				
			Total Ud	10,000		
3.2.4	Kg	Acero S275JR en rigidizadores y chapas laminados en caliente series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, piezas simples, estructura soldada.				
			Total kg	517,030		
3.2.5	M	Cruces de San Andrés. Tensor para arriostamiento de 8 mm. Incluye enganches.				
			Total m	67,880		

Presupuesto parcial nº 4 Cubierta

Nº	Ud	Descripción	Medición			
4.1	M ²	Cubierta de la pista polideportiva y las pistas de pádel. Cubierta inclinada de panel sándwich lacado+aislante+lacado, de 50 mm de espesor.. Color verde oscuro				
			Uds.	Largo	Ancho	Parcial
						Subtotal
		Cubierta pista polideportiva	1	46,00	24,00	1.104,000
		Cubierta pistas de pádel	1	24,00	24,00	576,000
						1.680,000
		Total m²				1.680,000

Presupuesto parcial nº 5 Drenaje

Nº	Ud	Descripción	Medición				
5.1	M	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 125 mm, color arena.					
			Uds.	Largo		Parcial	Subtotal
		Cubierta de madera	1	7,50		7,500	
			1	8,50		8,500	
						16,000	16,000
		Total m					16,000
5.2	M	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 90 mm, color gris claro.					
			Uds.	Largo		Parcial	Subtotal
		Cubierta metálica	2	6,30		12,600	
						12,600	12,600
		Total m					12,600
5.3	M	Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color verde.					
			Uds.	Largo		Parcial	Subtotal
		Cubierta madera	2	46,00		92,000	
		Cubierta metálica	2	24,00		48,000	
						140,000	140,000
		Total m					140,000
5.4	M	Colector enterrado de saneamiento de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Cubierta de madera	1	24,00			24,000
		Cubierta metálica	1	24,00			24,000
							48,000
		Total m					48,000
5.5	M ³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de limo, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Cubierta de madera	1	24,00	0,40	0,15	1,440
		Cubierta metálica	1	24,00	0,40	0,15	1,440
							2,880
		Total m³					2,880

Presupuesto parcial nº 6 Pista polideportiva

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1.- Iluminación			
6.1.1	Ud	Luminaria de alumbrado deportivo para lámparas de hasta 600 W. La luminaria se compone de un cuerpo de aleación de aluminio inyectado pintado, que incorpora los auxiliares eléctricos y una tapa de aleación de aluminio inyectado pintado. El vidrio sodocálcico templado está sellado sobre el reflector de aluminio embutido, abrillantado y anodizado. La caja de conexión (IP 44) está cerrada con una tapa de material sintético. Pintura en polvo de poliéster, instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	
Total Ud			32,000
6.1.2	Ud	Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario. Totalmente conexionado y cableado.	
Total Ud			1,000
6.1.3	M	Suministro e instalación de línea general de alimentación fija en superficie, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de PVC rígido, de 40x90 mm. Totalmente instalada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.	
Total m			191,000
6.2.- Marcaje de líneas de las pistas			
6.2.1	Ud	Marcado y señalización de pista de balonmano con pintura acrílica mate vía agua.	
Total Ud			1,000

Presupuesto parcial nº 7 Pistas Pádel

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.1.- Estructura			
7.1.1	M²	Luna templada incolora, de 10 mm de espesor.	
			Uds. Ancho Alto Parcial Subtotal
		Paneles fondo sur	10 2,00 3,00 60,000
		Paneles fondo norte	10 2,00 3,00 60,000
		Laterales externos (3x2)	4 2,00 3,00 24,000
		Lateral interno (3x2)	2 2,00 3,00 12,000
		Laterales externos (2x2)	4 2,00 2,00 16,000
		Lateral interno (2x2)	2 2,00 2,00 8,000
Total m²			180,000 180,000
7.1.2	M³	Riostra perimetral para anclaje de pilares metálicos, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 40 kg/m³.	
			Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal
			4 24,00 0,30 0,30 8,640
Total m³			8,640 8,640
7.1.3	Kg	Pilares 100x50x2 mm S275JR.	
			Uds. Area Altura Densidad Parcial Subtotal
			49 0,23 4,00 7,85 353,878
Total kg			353,878 353,878
7.1.4	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 100x100 mm y espesor 8 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.	
Total Ud			49,000
7.1.5	Ud	Paneles de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con marco PDS26 y de dimensiones 1x2 m.	
Total Ud			82,000
7.2.- Firmes			
7.2.1	M³	Base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	
			Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal
			1 24,00 24,00 0,20 115,200
Total m³			115,200 115,200
7.2.2	M²	Solera de HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, para base de un solado.	
			Uds. Largo Ancho Parcial Subtotal
		Pista pádel	2 20,00 10,00 400,000
		Resto	176,00 176,000
Total m²			576,000 576,000
7.2.3	M²	Base elástica geodrenante compuesta de geomembrana para drenaje, de 7 mm de espesor, colocada sobre lámina impermeabilizante de polietileno, dispuesta directamente sobre el terreno de arena fina compactada.	
			Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal
		Pista pádel	2 20,00 10,00 400,000
Total m²			400,000 400,000
7.2.4	M²	Pavimento de césped sintético; para pista de paddle.	
			Uds. Largo Ancho Parcial Subtotal

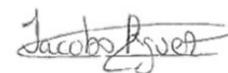
Presupuesto parcial nº 7 Pistas Pádel

Nº	Ud	Descripción	Medición
			2 20,00 10,00 400,000
			400,000 400,000
			Total m²: 400,000
7.2.5	M	Banda de unión para césped sintético en instalaciones deportivas, realizada con membrana geotextil multicapa, impermeable y reforzada, compuesta de poliolefinas termoplásticas, dispuesta sobre una base elástica drenante (no incluida en este precio).	
			Total m: 20,000
7.3.- Iluminación			
7.3.1	Ud	Luminaria de alumbrado deportivo para lámparas de hasta 600 W. La luminaria se compone de un cuerpo de aleación de aluminio inyectado pintado, que incorpora los auxiliares eléctricos y una tapa de aleación de aluminio inyectado pintado. El vidrio sodocálcico templado está sellado sobre el reflector de aluminio embutido, abrigado y anodizado. La caja de conexión (IP 44) está cerrada con una tapa de material sintético. Pintura en polvo de poliéster, instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	
			Total Ud: 31,000
7.3.2	Ud	Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario. Totalmente conexionado y cableado.	
			Total Ud: 1,000
7.3.3	M	Suministro e instalación de línea general de alimentación fija en superficie, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de PVC rígido, de 40x90 mm. Totalmente instalada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.	
			Total m: 50,000
7.4.- Equipamiento y acabados			
7.4.1	Ud	Equipamiento deportivo para pista de paddle.	
			Total Ud: 2,000
7.4.2	Ud	Marcado y señalización de pista de paddle con pintura acrílica mate vía agua.	
			Total Ud: 2,000

Presupuesto parcial nº 8 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.1.- Jardinería			
8.1.1	M2	M2. Césped sembrado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies entre 1.000 y 5.000 m2.	
			Total m2: 570,000
8.1.2	M	Arbusto tipo bog, de 1,3-1,5 m de altura, con una densidad de 4 plantas/m.	
			Total m: 100,000
8.1.3	Ud	Jardinería cuadrada de fundición, de 60x60x50 cm.	
			Total Ud: 4,000
8.1.4	M2	hidrosiembra en taludes a base de 20 gr. de semilla de Pratenses, 5 gr. de Arbustivas, 300 gr. de Mulch, 40	
			Total m2: 200,000
8.2.- Mobiliario urbano			
8.2.1	Ud	Elemento fabricado en polietileno mediante rotomoldeo cien por cien reciclable. Su forma, especialmente diseñada, permite seguir el crecimiento del árbol sea cual sea su dirección, delimitando la zona peatonal y creando seguridad a los peatones. El alcorque se entrega con marco para obra de acero galvanizado.	
			Total Ud: 2,000
8.2.2	Ud	Papelera y cenicero en una sola pieza. Se compone de un cuerpo envolvente de madera, al que se incorpora un elemento de hierro fundido que forma la boca de la papelera y el cenicero. El contenedor de desperdicios tiene una capacidad de 60 litros y cuenta con un depósito independiente en el que se recogen las colillas. Una puerta con cerradura, en la envolvente, facilita el vaciado. Se fabrica en envolvente de madera tropical para ambientes más rústicos. Se puede instalar una tapa sobre la boca para impedir que la lluvia inunde el contenedor de residuos.	
			Total Ud: 1,000
8.2.3	Ud	Banco con respaldo, de listones de madera tropical de 21,0x3,5 cm, sencillo, de 220 cm de longitud, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).Pies de fundición dúctil. Tornillos de acero inoxidable.	
			Total Ud: 2,000
8.2.4	Ud	Mesa de madera con bancos adosados para colocación en las inmediaciones de la pista polideportiva de 3 x 1,6 m.	
			Total Ud: 1,000
8.2.5	M	Barandilla de madera de 1000 mm de altura.	
			Total m: 40,000
8.2.6	Ud	Pieza conformada a partir de tubería de acero. Bajo los aparca bicicletas se situará una losa de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, sobre la que se fijarán los elementos metálicos que conforman el aparca bicicletas de 1,5 metros de largo.	
			Total Ud: 1,000

Portomarín, Septiembre de 2013
El autor del proyecto:



Fdo: Jacobo Rodríguez López

2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

PROYECTO FIN DE CARRERA

MEJORA Y REMODELACIÓN DEL ÁREA RECREATIVA DE PORTOMARÍN



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1 Trabajos previos y movimiento de tierras		
	1.1 Trabajos previos		
1.1.1	ud Destoconado de árboles de diámetro 10/30 cm.	1,80	UN EURO CON OCHENTA CÉNTIMOS
1.1.2	m² Retirada capa vegetal, profundidad mínima de 30 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.	1,84	UN EURO CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	1.2 Movimiento de tierras		
1.2.1	m³ Desmonte en terreno de tránsito, con empleo de medios mecánicos.	4,44	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.2	m³ Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material de la propia excavación, con un grado de compactación 95% del Proctor Modificado.	8,81	OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
1.2.3	m³ Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material de préstamo, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.	14,48	CATORCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	2 Cimentación y muro de contención		
	2.1 Cimentación Cubiertas		
2.1.1	m³ Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 35 kg/m³ ±5%.	127,14	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
2.1.2	m³ Viga de atado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 55 kg/m³ ±5%.	135,83	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.1.3	m³ Viga de atado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³±5%.	140,75	CIENTO CUARENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.1.4	m² Capa de hormigón de limpieza HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.	8,26	OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
2.1.5	m² Encofrado recuperable metálico en zapata de cimentación.	14,61	CATORCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.1.6	m² Encofrado recuperable metálico en viga de atado para cimentación.	13,99	TRECE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.1.7	m³ Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado con chapas metálicas reutilizables, 40 cm de altura libre y 40x40 cm de sección media.	280,08	DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	2.2 Muro Contención		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.2.1	m³ Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 55 kg/m³ ±5%.	145,12	CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
2.2.2	m³ Muro de contención, H=4,5 m, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 55 kg/m³ ±5%, espesor variable desde 25 cm en coronación hasta 50 cm, enrase intadós, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	297,70	DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
2.2.3	m³ Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 45 kg/m³ ±5%.	135,29	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2.2.4	m³ Muro de contención, H=3 m, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 45 kg/m³ ±5%, espesor variable desde 25 cm en coronación hasta 40 cm, enrase intadós, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	274,54	DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.2.5	m² Encofrado recuperable metálico en zapata corrida de cimentación.	13,67	TRECE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	3 Estructura		
	3.1 Estructura de madera		
3.1.1	m³ Viga de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas, geometría curva y de sección constante 700 x 190 mm, 24 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	1.228,11	MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
3.1.2	m³ Pilar de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección variable, hasta 15 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	1.228,11	MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
3.1.3	m³ Correa de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 140x80 mm de sección, 5,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	1.247,12	MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
3.1.4	m³ Montante de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 140x80 mm de sección, 3,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	1.247,12	MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
3.1.5	m³ Viga riostra de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 200x80 mm de sección, 3,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	1.247,12	MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

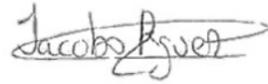
Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.6	kg Elementos metálicos de unión y apoyo, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z275 frente a la corrosión, colocados en obra.	5,22	CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
3.1.7	kg Elementos metálicos de unión viga riostra-pilar, montante-pilar y viga riostra-montante, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z275 frente a la corrosión, colocados en obra.	5,22	CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
3.1.8	Ud Pieza de acero S275JR, para apoyo del extremo de viga o vigueta de madera, formada por 20 kg de perfiles laminados en caliente galvanizados en caliente, anclada a la estructura portante con 4 fijaciones formadas por anclaje químico estructural, con varilla roscada de 12 mm de diámetro.	92,40	NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
3.1.9	m Cruces de San Andrés. Tensor para arriostamiento de 8 mm. Incluye enganches.	4,47	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.2 Estructura de acero			
3.2.1	kg Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	1,53	UN EURO CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.2.2	kg Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	1,53	UN EURO CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.2.3	Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 450x450 mm y espesor 18 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.	112,16	CIENTO DOCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
3.2.4	kg Acero S275JR en rigidizadores y chapas laminados en caliente series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, piezas simples, estructura soldada.	1,62	UN EURO CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.2.5	m Cruces de San Andrés. Tensor para arriostamiento de 8 mm. Incluye enganches.	4,47	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4 Cubierta			
4.1	m² Cubierta de la pista polideportiva y las pistas de pádel. Cubierta inclinada de panel sándwich lacado+aislante+lacado, de 50 mm de espesor.. Color verde oscuro	60,46	SESENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5 Drenaje			
5.1	m Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 125 mm, color arena.	24,53	VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.2	m Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 90 mm, color gris claro.	12,65	DOCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.3	m Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color verde.	14,25	CATORCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.4	m Colector enterrado de saneamiento de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	40,96	CUARENTA EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.5	m³ Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de limo, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	16,85	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6 Pista polideportiva			
6.1 Iluminación			
6.1.1	Ud Luminaria de alumbrado deportivo para lámparas de hasta 600 W. La luminaria se compone de un cuerpo de aleación de aluminio inyectado pintado, que incorpora los auxiliares eléctricos y una tapa de aleación de aluminio inyectado pintado. El vidrio sodocálcico templado está sellado sobre el reflector de aluminio embutido, abrigado y anodizado. La caja de conexión (IP 44) está cerrada con una tapa de material sintético. Pintura en polvo de poliéster, instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	237,72	DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.1.2	Ud Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario. Totalmente conexionado y cableado.	1.441,73	MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.1.3	m Suministro e instalación de línea general de alimentación fija en superficie, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de PVC rígido, de 40x90 mm. Totalmente instalada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.	35,51	TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
6.2 Marcaje de líneas de las pistas			
6.2.1	Ud Marcado y señalización de pista de balonmano con pintura acrílica mate vía agua.	476,65	CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7 Pistas Pádel			
7.1 Estructura			
7.1.1	m² Luna templada incolora, de 10 mm de espesor.	56,25	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
7.1.2	m³ Riostra perimetral para anclaje de pilares metálicos, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 40 kg/m³.	121,07	CIENTO VEINTIUN EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
7.1.3	kg Pilares 100x50x2 mm S275JR.	1,53	UN EURO CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.4	Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 100x100 mm y espesor 8 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.	16,20	DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
7.1.5	Ud Paneles de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con marco PDS26 y de dimensiones 1x2 m.	22,69	VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.2 Firmes			
7.2.1	m³ Base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	28,46	VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.2	m² Solera de HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, para base de un solado.	13,35	TRECE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.3	m² Base elástica geodrenante compuesta de geomembrana para drenaje, de 7 mm de espesor, colocada sobre lámina impermeabilizante de polietileno, dispuesta directamente sobre el terreno de arena fina compactada.	5,19	CINCO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
7.2.4	m² Pavimento de césped sintético; para pista de paddle.	37,66	TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.5	m Banda de unión para césped sintético en instalaciones deportivas, realizada con membrana geotextil multicapa, impermeable y reforzada, compuesta de poliolefinas termoplásticas, dispuesta sobre una base elástica drenante (no incluida en este precio).	4,10	CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
7.3 Iluminación			
7.3.1	Ud Luminaria de alumbrado deportivo para lámparas de hasta 600 W. La luminaria se compone de un cuerpo de aleación de aluminio inyectado pintado, que incorpora los auxiliares eléctricos y una tapa de aleación de aluminio inyectado pintado. El vidrio sodocálcico templado está sellado sobre el reflector de aluminio embutido, abriantado y anodizado. La caja de conexión (IP 44) está cerrada con una tapa de material sintético. Pintura en polvo de poliéster, instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	237,72	DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.3.2	Ud Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario. Totalmente conexionado y cableado.	1.441,73	MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.3.3	m Suministro e instalación de línea general de alimentación fija en superficie, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de PVC rígido, de 40x90 mm. Totalmente instalada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.	35,51	TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
7.4 Equipamiento y acabados			
7.4.1	Ud Equipamiento deportivo para pista de paddle.	1.780,99	MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.4.2	Ud Marcado y señalización de pista de paddle con pintura acrílica mate vía agua.	217,30	DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
8 Urbanización			
8.1 Jardinería			
8.1.1	m2 M2. Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies entre 1.000 y 5.000 m2.	2,15	DOS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
8.1.2	m Arbusto tipo bog, de 1,3-1,5 m de altura, con una densidad de 4 plantas/m.	13,36	TRECE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
8.1.3	Ud Jardinera cuadrada de fundición, de 60x60x50 cm.	457,49	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.1.4	m2 hidrosiembra en taludes a base de 20 gr. de semilla de Pratenses, 5 gr. de Arbustivas, 300 gr. de Mulch, 40	2,83	DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
8.2 Mobiliario urbano			
8.2.1	Ud Elemento fabricado en polietileno mediante rotomoldeo cien por cien reciclable. Su forma, especialmente diseñada, permite seguir el crecimiento del árbol sea cual sea su dirección, delimitando la zona peatonal y creando seguridad a los peatones. El alcorque se entrega con marco para obra de acero galvanizado.	38,96	TREINTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
8.2.2	Ud Papelera y cenicero en una sola pieza. Se compone de un cuerpo envolvente de madera, al que se incorpora un elemento de hierro fundido que forma la boca de la papelera y el cenicero. El contenedor de desperdicios tiene una capacidad de 60 litros y cuenta con un depósito independiente en el que se recogen las colillas. Una puerta con cerradura, en la envolvente, facilita el vaciado. Se fabrica en envolvente de madera tropical para ambientes más rústicos. Se puede instalar una tapa sobre la boca para impedir que la lluvia inunde el contenedor de residuos.	126,04	CIENTO VEINTISEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
8.2.3	Ud Banco con respaldo, de listones de madera tropical de 21,0x3,5 cm, sencillo, de 220 cm de longitud, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio). Pies de fundición dúctil. Tornillos de acero inoxidable.	206,45	DOSCIENTOS SEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
8.2.4	Ud Mesa de madera con bancos adosados para colocación en las inmediaciones de la pista polideportiva de 3 x 1,6 m.	220,14	DOSCIENTOS VEINTE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
8.2.5	m Barandilla de madera de 1000 mm de altura.	26,53	VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
8.2.6	Ud Pieza conformada a partir de tubería de acero. Bajo los aparca bicicletas se situará una losa de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, sobre la que se fijarán los elementos metálicos que conforman el aparca bicicletas de 1,5 metros de largo.	156,37	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
<p>Portomarín, Septiembre de 2013 El autor del proyecto:</p>  <p>Fdo: Jacobo Rodríguez López</p>			

3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

PROYECTO FIN DE CARRERA

MEJORA Y REMODELACIÓN DEL ÁREA RECREATIVA DE PORTOMARÍN



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	1 Trabajos previos y movimiento de tierras		
	1.1 Trabajos previos		
1.1.1	ud Destoconado de árboles de diámetro 10/30 cm.		
	<i>Mano de obra</i>	1,37	
	<i>Maquinaria</i>	0,30	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,03	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,10	
			1,80
1.1.2	m² Retirada capa vegetal, profundidad mínima de 30 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.		
	<i>Mano de obra</i>	0,08	
	<i>Maquinaria</i>	1,63	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,03	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,10	
			1,84
	1.2 Movimiento de tierras		
1.2.1	m³ Desmonte en terreno de tránsito, con empleo de medios mecánicos.		
	<i>Mano de obra</i>	0,09	
	<i>Maquinaria</i>	4,02	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,08	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,25	
			4,44
1.2.2	m³ Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material de la propia excavación, con un grado de compactación 95% del Proctor Modificado.		
	<i>Mano de obra</i>	0,96	
	<i>Maquinaria</i>	7,19	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,16	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,50	
			8,81
1.2.3	m³ Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material de préstamo, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.		
	<i>Mano de obra</i>	0,96	
	<i>Maquinaria</i>	7,32	
	<i>Materiales</i>	5,11	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,27	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,82	
			14,48
	2 Cimentación y muro de contención		
	2.1 Cimentación Cubiertas		
2.1.1	m³ Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 35 kg/m³ ±5%.		
	<i>Mano de obra</i>	8,69	
	<i>Materiales</i>	108,90	
	<i>Medios auxiliares</i>	2,35	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	7,20	
			127,14
2.1.2	m³ Viga de atado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 55 kg/m³ ±5%.		
	<i>Mano de obra</i>	1,75	
	<i>Materiales</i>	123,88	
	<i>Medios auxiliares</i>	2,51	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	7,69	
			135,83

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.1.3	m³ Viga de atado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³ ±5%.		
	<i>Mano de obra</i>	1,75	
	<i>Materiales</i>	128,43	
	<i>Medios auxiliares</i>	2,60	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	7,97	
			140,75
2.1.4	m² Capa de hormigón de limpieza HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.		
	<i>Mano de obra</i>	1,75	
	<i>Materiales</i>	5,89	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,15	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,47	
			8,26
2.1.5	m² Encofrado recuperable metálico en zapata de cimentación.		
	<i>Mano de obra</i>	8,11	
	<i>Materiales</i>	5,40	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,27	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,83	
			14,61
2.1.6	m² Encofrado recuperable metálico en viga de atado para cimentación.		
	<i>Mano de obra</i>	7,54	
	<i>Materiales</i>	5,40	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,26	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,79	
			13,99
2.1.7	m³ Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado con chapas metálicas reutilizables, 40 cm de altura libre y 40x40 cm de sección media.		
	<i>Mano de obra</i>	7,98	
	<i>Materiales</i>	251,07	
	<i>Medios auxiliares</i>	5,18	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	15,85	
			280,08
	2.2 Muro Contención		
2.2.1	m³ Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 55 kg/m³ ±5%.		
	<i>Mano de obra</i>	7,25	
	<i>Materiales</i>	126,98	
	<i>Medios auxiliares</i>	2,68	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	8,21	
			145,12
2.2.2	m³ Muro de contención, H=4,5 m, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 55 kg/m³ ±5%, espesor variable desde 25 cm en coronación hasta 50 cm, enrase intadós, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.		
	<i>Mano de obra</i>	15,62	
	<i>Materiales</i>	259,72	
	<i>Medios auxiliares</i>	5,51	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	16,85	
			297,70
2.2.3	m³ Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 45 kg/m³ ±5%.		
	<i>Mano de obra</i>	7,25	
	<i>Materiales</i>	117,88	
	<i>Medios auxiliares</i>	2,50	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	7,66	
			135,29

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.2.4	m³ Muro de contención, H=3 m, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 45 kg/m³ ±5%, espesor variable desde 25 cm en coronación hasta 40 cm, enrase intadós, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.		
	<i>Mano de obra</i>	10,03	
	<i>Materiales</i>	243,89	
	<i>Medios auxiliares</i>	5,08	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	15,54	
			274,54
2.2.5	m² Encofrado recuperable metálico en zapata corrida de cimentación.		
	<i>Mano de obra</i>	7,25	
	<i>Materiales</i>	5,40	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,25	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,77	
			13,67
	3 Estructura		
	3.1 Estructura de madera		
3.1.1	m³ Viga de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas, geometría curva y de sección constante 700 x 190 mm, 24 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.		
	<i>Mano de obra</i>	123,90	
	<i>Maquinaria</i>	185,82	
	<i>Materiales</i>	826,15	
	<i>Medios auxiliares</i>	22,72	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	69,52	
			1.228,11
3.1.2	m³ Pilar de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección variable, hasta 15 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.		
	<i>Mano de obra</i>	123,90	
	<i>Maquinaria</i>	185,82	
	<i>Materiales</i>	826,15	
	<i>Medios auxiliares</i>	22,72	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	69,52	
			1.228,11
3.1.3	m³ Correa de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 140x80 mm de sección, 5,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.		
	<i>Mano de obra</i>	135,16	
	<i>Maquinaria</i>	202,71	
	<i>Materiales</i>	815,59	
	<i>Medios auxiliares</i>	23,07	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	70,59	
			1.247,12
3.1.4	m³ Montante de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 140x80 mm de sección, 3,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.		
	<i>Mano de obra</i>	135,16	
	<i>Maquinaria</i>	202,71	
	<i>Materiales</i>	815,59	
	<i>Medios auxiliares</i>	23,07	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	70,59	
			1.247,12

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.1.5	m³ Viga riostra de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 200x80 mm de sección, 3,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.		
	<i>Mano de obra</i>	135,16	
	<i>Maquinaria</i>	202,71	
	<i>Materiales</i>	815,59	
	<i>Medios auxiliares</i>	23,07	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	70,59	
			1.247,12
3.1.6	kg Elementos metálicos de unión y apoyo, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z275 frente a la corrosión, colocados en obra.		
	<i>Mano de obra</i>	1,12	
	<i>Materiales</i>	3,70	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,10	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,30	
			5,22
3.1.7	kg Elementos metálicos de unión viga riostra-pilar, montante-pilar y viga riostra-montante, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z275 frente a la corrosión, colocados en obra.		
	<i>Mano de obra</i>	1,12	
	<i>Materiales</i>	3,70	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,10	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,30	
			5,22
3.1.8	Ud Pieza de acero S275JR, para apoyo del extremo de viga o vigueta de madera, formada por 20 kg de perfiles laminados en caliente galvanizados en caliente, anclada a la estructura portante con 4 fijaciones formadas por anclaje químico estructural, con varilla roscada de 12 mm de diámetro.		
	<i>Mano de obra</i>	16,27	
	<i>Maquinaria</i>	1,79	
	<i>Materiales</i>	67,40	
	<i>Medios auxiliares</i>	1,71	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	5,23	
			92,40
3.1.9	m Cruces de San Andrés. Tensor para arriostamiento de 8 mm. Incluye enganches.		
	<i>Mano de obra</i>	0,55	
	<i>Materiales</i>	3,59	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,08	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,25	
			4,47
	3.2 Estructura de acero		
3.2.1	kg Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.		
	<i>Mano de obra</i>	0,46	
	<i>Materiales</i>	0,95	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,03	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,09	
			1,53
3.2.2	kg Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.		
	<i>Mano de obra</i>	0,46	
	<i>Materiales</i>	0,95	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,03	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,09	
			1,53

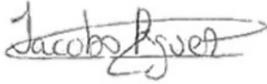
Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.2.3	Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 450x450 mm y espesor 18 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.		
	<i>Mano de obra</i>	28,04	
	<i>Materiales</i>	75,70	
	<i>Medios auxiliares</i>	2,07	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	6,35	
			112,16
3.2.4	kg Acero S275JR en rigidizadores y chapas laminados en caliente series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, piezas simples, estructura soldada.		
	<i>Mano de obra</i>	0,55	
	<i>Materiales</i>	0,95	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,03	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,09	
			1,62
3.2.5	m Cruces de San Andrés. Tensor para arriostamiento de 8 mm. Incluye enganches.		
	<i>Mano de obra</i>	0,55	
	<i>Materiales</i>	3,59	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,08	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,25	
			4,47
4 Cubierta			
4.1	m² Cubierta de la pista polideportiva y las pistas de pádel. Cubierta inclinada de panel sándwich lacado+aislante+lacado, de 50 mm de espesor.. Color verde oscuro		
	<i>Mano de obra</i>	8,78	
	<i>Materiales</i>	47,14	
	<i>Medios auxiliares</i>	1,12	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	3,42	
			60,46
5 Drenaje			
5.1	m Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 125 mm, color arena.		
	<i>Mano de obra</i>	2,94	
	<i>Materiales</i>	19,75	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,45	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	1,39	
			24,53
5.2	m Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 90 mm, color gris claro.		
	<i>Mano de obra</i>	2,94	
	<i>Materiales</i>	8,76	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,23	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,72	
			12,65
5.3	m Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color verde.		
	<i>Mano de obra</i>	5,89	
	<i>Materiales</i>	7,29	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,26	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,81	
			14,25
5.4	m Colector enterrado de saneamiento de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.		
	<i>Mano de obra</i>	11,88	
	<i>Maquinaria</i>	2,00	
	<i>Materiales</i>	24,00	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,76	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	2,32	
			40,96

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.5	m³ Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de limo, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.		
	<i>Mano de obra</i>	2,50	
	<i>Maquinaria</i>	13,09	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,31	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	0,95	
			16,85
6 Pista polideportiva			
6.1 Iluminación			
6.1.1	Ud Luminaria de alumbrado deportivo para lámparas de hasta 600 W. La luminaria se compone de un cuerpo de aleación de aluminio inyectado pintado, que incorpora los auxiliares eléctricos y una tapa de aleación de aluminio inyectado pintado. El vidrio sodocálcico templado está sellado sobre el reflector de aluminio embutido, abrillantado y anodizado. La caja de conexión (IP 44) está cerrada con una tapa de material sintético. Pintura en polvo de poliéster, instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.		
	<i>Mano de obra</i>	29,44	
	<i>Materiales</i>	194,82	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	13,46	
			237,72
6.1.2	Ud Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario. Totalmente conexionado y cableado.		
	<i>Mano de obra</i>	117,76	
	<i>Materiales</i>	1.242,36	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	81,61	
			1.441,73
6.1.3	m Suministro e instalación de línea general de alimentación fija en superficie, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de PVC rígido, de 40x90 mm. Totalmente instalada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.		
	<i>Mano de obra</i>	2,98	
	<i>Materiales</i>	30,52	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	2,01	
			35,51
6.2 Marcaje de líneas de las pistas			
6.2.1	Ud Marcado y señalización de pista de balonmano con pintura acrílica mate vía agua.		
	<i>Mano de obra</i>	344,25	
	<i>Materiales</i>	96,60	
	<i>Medios auxiliares</i>	8,82	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	26,98	
			476,65
7 Pistas Pádel			
7.1 Estructura			
7.1.1	m² Luna templada incolora, de 10 mm de espesor.		
	<i>Mano de obra</i>	13,88	
	<i>Materiales</i>	38,15	
	<i>Medios auxiliares</i>	1,04	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	3,18	
			56,25

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.1.2	m³ Riostra perimetral para anclaje de pilares metálicos, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 40 kg/m³. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	1,75 110,23 2,24 6,85	121,07
7.1.3	kg Pilares 100x50x2 mm S275JR. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	0,46 0,95 0,03 0,09	1,53
7.1.4	Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 100x100 mm y espesor 8 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	7,60 7,38 0,30 0,92	16,20
7.1.5	Ud Paneles de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con marco PDS26 y de dimensiones 1x2 m. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	9,58 11,41 0,42 1,28	22,69
7.2 Firmes			
7.2.1	m³ Base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	0,85 2,26 23,21 0,53 1,61	28,46
7.2.2	m² Solera de HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, para base de un solado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	3,26 0,68 8,40 0,25 0,76	13,35
7.2.3	m² Base elástica geodrenante compuesta de geomembrana para drenaje, de 7 mm de espesor, colocada sobre lámina impermeabilizante de polietileno, dispuesta directamente sobre el terreno de arena fina compactada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	0,43 4,37 0,10 0,29	5,19
7.2.4	m² Pavimento de césped sintético; para pista de paddle. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	4,90 0,20 29,73 0,70 2,13	37,66

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.2.5	m Banda de unión para césped sintético en instalaciones deportivas, realizada con membrana geotextil multicapa, impermeable y reforzada, compuesta de poliolefinas termoplásticas, dispuesta sobre una base elástica drenante (no incluida en este precio). <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	0,57 3,22 0,08 0,23	4,10
7.3 Iluminación			
7.3.1	Ud Luminaria de alumbrado deportivo para lámparas de hasta 600 W. La luminaria se compone de un cuerpo de aleación de aluminio inyectado pintado, que incorpora los auxiliares eléctricos y una tapa de aleación de aluminio inyectado pintado. El vidrio sodocálcico templado está sellado sobre el reflector de aluminio embutido, abriantado y anodizado. La caja de conexión (IP 44) está cerrada con una tapa de material sintético. Pintura en polvo de poliéster, instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes Indirectos	29,44 194,82 13,46	237,72
7.3.2	Ud Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario. Totalmente conexionado y cableado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes Indirectos	117,76 1.242,36 81,61	1.441,73
7.3.3	m Suministro e instalación de línea general de alimentación fija en superficie, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de PVC rígido, de 40x90 mm. Totalmente instalada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes Indirectos	2,98 30,52 2,01	35,51
7.4 Equipamiento y acabados			
7.4.1	Ud Equipamiento deportivo para pista de paddle. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	114,64 1.532,60 32,94 100,81	1.780,99
7.4.2	Ud Marcado y señalización de pista de paddle con pintura acrílica mate vía agua. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes Indirectos	133,36 67,62 4,02 12,30	217,30
8 Urbanización			
8.1 Jardinería			

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
8.1.1	m2 M2. Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies entre 1.000 y 5.000 m2. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	1,23 0,76 0,04 0,12	2,15
8.1.2	m Arbusto tipo bog, de 1,3-1,5 m de altura, con una densidad de 4 plantas/m. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	4,67 4,14 3,54 0,25 0,76	13,36
8.1.3	Ud Jardinera cuadrada de fundición, de 60x60x50 cm. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	43,13 380,00 8,46 25,90	457,49
8.1.4	m2 hidrosiembra en taludes a base de 20 gr. de semilla de Pratenses, 5 gr. de Arbustivas, 300 gr. de Mulch, 40 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	0,86 1,81 0,16	2,83
8.2 Mobiliario urbano			
8.2.1	Ud Elemento fabricado en polietileno mediante rotomoldeo cien por cien reciclable. Su forma, especialmente diseñada, permite seguir el crecimiento del árbol sea cual sea su dirección, delimitando la zona peatonal y creando seguridad a los peatones. El alcorque se entrega con marco para obra de acero galvanizado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	12,95 23,08 0,72 2,21	38,96
8.2.2	Ud Papelera y cenicero en una sola pieza. Se compone de un cuerpo envolvente de madera, al que se incorpora un elemento de hierro fundido que forma la boca de la papelera y el cenicero. El contenedor de desperdicios tiene una capacidad de 60 litros y cuenta con un depósito independiente en el que se recogen las colillas. Una puerta con cerradura, en la envolvente, facilita el vaciado. Se fabrica en envolvente de madera tropical para ambientes más rústicos. Se puede instalar una tapa sobre la boca para impedir que la lluvia inunde el contenedor de residuos. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	10,79 105,79 2,33 7,13	126,04
8.2.3	Ud Banco con respaldo, de listones de madera tropical de 21,0x3,5 cm, sencillo, de 220 cm de longitud, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).Pies de fundición dúctil. Tornillos de acero inoxidable. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	11,62 179,32 3,82 11,69	206,45

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
8.2.4	Ud Mesa de madera con bancos adosados para colocación en las inmediaciones de la pista polideportiva de 3 x 1,6 m. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	11,62 191,99 4,07 12,46	220,14
8.2.5	m Barandilla de madera de 1000 mm de altura. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	14,54 10,00 0,49 1,50	26,53
8.2.6	Ud Pieza conformada a partir de tubería de acero. Bajo los aparca bicicletas se situará una losa de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, sobre la que se fijarán los elementos metálicos que conforman el aparca bicicletas de 1,5 metros de largo. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	30,54 114,09 2,89 8,85	156,37
<p>Portomarín, Septiembre de 2013 El autor del proyecto:</p> <p></p> <p>Fdo: Jacobo Rodríguez López</p>			

4. PRESUPUESTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

MEJORA Y REMODELACIÓN DEL ÁREA RECREATIVA DE PORTOMARÍN



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Presupuesto parcial nº 1 Trabajos previos y movimiento de tierras

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1.- Trabajos previos					
1.1.1	ud	Destoconado de árboles de diámetro 10/30 cm.	6,000	1,80	10,80
1.1.2	m ²	Retirada capa vegetal, profundidad mínima de 30 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.	600,000	1,84	1.104,00
Total 1.1.- C_01_1 Trabajos previos:					1.114,80
1.2.- Movimiento de tierras					
1.2.1	m ³	Desmonte en terreno de tránsito, con empleo de medios mecánicos.	610,770	4,44	2.711,82
1.2.2	m ³	Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material de la propia excavación, con un grado de compactación 95% del Proctor Modificado.	820,410	8,81	7.227,81
1.2.3	m ³	Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material de préstamo, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.	45,160	14,48	653,92
Total 1.2.- C_01_2 Movimiento de tierras:					10.593,55
Total presupuesto parcial nº 1 Trabajos previos y movimiento de tierras:					11.708,35

Presupuesto: Mejora y Remodelación del Área Recreativa de Portomarín

Presupuesto parcial nº 2 Cimentación y muro de contención					
Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.1.- Cimentación Cubiertas					
2.1.1	m³	Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 35 kg/m³ ±5%.	100,613	127,14	12.791,94
2.1.2	m³	Viga de atado, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 55 kg/m³ ±5%.	8,832	135,83	1.199,65
2.1.3	m³	Viga de atado, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³ ±5%.	4,032	140,75	567,50
2.1.4	m²	Capa de hormigón de limpieza HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.	20,417	8,26	168,64
2.1.5	m²	Encofrado recuperable metálico en zapata de cimentación.	83,670	14,61	1.222,42
2.1.6	m²	Encofrado recuperable metálico en viga de atado para cimentación.	64,320	13,99	899,84
2.1.7	m³	Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado con chapas metálicas reutilizables, 40 cm de altura libre y 40x40 cm de sección media.	0,576	280,08	161,33
Total 2.1.- C_02_1 Cimentación Cubiertas:					17.011,32
2.2.- Muro Contención					
2.2.1	m³	Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 55 kg/m³ ±5%.	23,598	145,12	3.424,54
2.2.2	m³	Muro de contención, H=4,5 m, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 55 kg/m³ ±5%, espesor variable desde 25 cm en coronación hasta 50 cm, enrase intadós, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	20,848	297,70	6.206,45
2.2.3	m³	Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 45 kg/m³ ±5%.	19,737	135,29	2.670,22
2.2.4	m³	Muro de contención, H=3 m, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 45 kg/m³ ±5%, espesor variable desde 25 cm en coronación hasta 40 cm, enrase intadós, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	13,689	274,54	3.758,18
2.2.5	m²	Encofrado recuperable metálico en zapata corrida de cimentación.	17,460	13,67	238,68
Total 2.2.- C_02_2 Muro Contención:					16.298,07
Total presupuesto parcial nº 2 Cimentación y muro de contención:					33.309,39

Presupuesto parcial nº 3 Estructura					
Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.1.- Estructura de madera					
3.1.1	m³	Viga de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas, geometría curva y de sección constante 700 x 190 mm, 24 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	28,882	1.228,11	35.470,27
3.1.2	m³	Pilar de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección variable, hasta 15 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	12,060	1.228,11	14.811,01
3.1.3	m³	Correa de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 140x80 mm de sección, 5,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	6,698	1.247,12	8.353,21
3.1.4	m³	Montante de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 140x80 mm de sección, 3,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	0,674	1.247,12	840,56
3.1.5	m³	Viga riostra de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 200x80 mm de sección, 3,75 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección media y penetración P1, trabajada en taller.	1,472	1.247,12	1.835,76
3.1.6	kg	Elementos metálicos de unión y apoyo, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z275 frente a la corrosión, colocados en obra.	117,000	5,22	610,74
3.1.7	kg	Elementos metálicos de unión viga riostra-pilar, montante-pilar y viga riostra-montante, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z275 frente a la corrosión, colocados en obra.	64,000	5,22	334,08
3.1.8	Ud	Pieza de acero S275JR, para apoyo del extremo de viga o vigueta de madera, formada por 20 kg de perfiles laminados en caliente galvanizados en caliente, anclada a la estructura portante con 4 fijaciones formadas por anclaje químico estructural, con varilla roscada de 12 mm de diámetro.	36,000	92,40	3.326,40
3.1.9	m	Cruces de San Andrés. Tensor para arriostamiento de 8 mm. Incluye enganches.	132,970	4,47	594,38
Total 3.1.- C_03_1 Estructura de madera:					66.176,41
3.2.- Estructura de acero					
3.2.1	kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	26.253,060	1,53	40.167,18
3.2.2	kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	3.798,100	1,53	5.811,09
3.2.3	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 450x450 mm y espesor 18 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.	10,000	112,16	1.121,60
3.2.4	kg	Acero S275JR en rigidizadores y chapas laminados en caliente series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, piezas simples, estructura soldada.	517,030	1,62	837,59
3.2.5	m	Cruces de San Andrés. Tensor para arriostamiento de 8 mm. Incluye enganches.	67,880	4,47	303,42
Total 3.2.- C_03_2 Estructura de acero:					48.240,88
Total presupuesto parcial nº 3 Estructura:					114.417,29

Presupuesto parcial nº 4 Cubierta

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
4.1	m²	Cubierta de la pista polideportiva y las pistas de pádel. Cubierta inclinada de panel sándwich lacado+aislante+lacado, de 50 mm de espesor.. Color verde oscuro	1.680,000	60,46	101.572,80
Total presupuesto parcial nº 4 Cubierta:					101.572,80

Presupuesto parcial nº 5 Drenaje

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
5.1	m	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 125 mm, color arena.	16,000	24,53	392,48
5.2	m	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 90 mm, color gris claro.	12,600	12,65	159,39
5.3	m	Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color verde.	140,000	14,25	1.995,00
5.4	m	Colector enterrado de saneamiento de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	48,000	40,96	1.966,08
5.5	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de limo, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	2,880	16,85	48,53
Total presupuesto parcial nº 5 Drenaje:					4.561,48

Presupuesto parcial nº 6 Pista polideportiva

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
6.1.- Iluminación					
6.1.1	Ud	Luminaria de alumbrado deportivo para lámparas de hasta 600 W. La luminaria se compone de un cuerpo de aleación de aluminio inyectado pintado, que incorpora los auxiliares eléctricos y una tapa de aleación de aluminio inyectado pintado. El vidrio sodocálcico templado está sellado sobre el reflector de aluminio embutido, abrigado y anodizado. La caja de conexión (IP 44) está cerrada con una tapa de material sintético. Pintura en polvo de poliéster, instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	32,000	237,72	7.607,04
6.1.2	Ud	Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario. Totalmente conexionado y cableado.	1,000	1.441,73	1.441,73
6.1.3	m	Suministro e instalación de línea general de alimentación fija en superficie, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de PVC rígido, de 40x90 mm. Totalmente instalada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.	191,000	35,51	6.782,41
Total 6.1.- C_06_1 Iluminación:					15.831,18
6.2.- Marcaje de líneas de las pistas					
6.2.1	Ud	Marcado y señalización de pista de balonmano con pintura acrílica mate vía agua.	1,000	476,65	476,65
Total 6.2.- C_06_4 Marcaje de líneas de las pistas:					476,65
Total presupuesto parcial nº 6 Pista polideportiva:					16.307,83

Presupuesto parcial nº 7 Pistas Pádel

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.1.- Estructura					
7.1.1	m²	Luna templada incolora, de 10 mm de espesor.	180,000	56,25	10.125,00
7.1.2	m³	Riostra perimetral para anclaje de pilares metálicos, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 40 kg/m³.	8,640	121,07	1.046,04
7.1.3	kg	Pilares 100x50x2 mm S275JR.	353,878	1,53	541,43
7.1.4	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 100x100 mm y espesor 8 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.	49,000	16,20	793,80
7.1.5	Ud	Paneles de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con marco PDS26 y de dimensiones 1x2 m.	82,000	22,69	1.860,58
Total 7.1.- C_07_1 Estructura:					14.366,85
7.2.- Firmes					
7.2.1	m³	Base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	115,200	28,46	3.278,59
7.2.2	m²	Solera de HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, para base de un solado.	576,000	13,35	7.689,60
7.2.3	m²	Base elástica geodrenante compuesta de geomembrana para drenaje, de 7 mm de espesor, colocada sobre lámina impermeabilizante de polietileno, dispuesta directamente sobre el terreno de arena fina compactada.	400,000	5,19	2.076,00
7.2.4	m²	Pavimento de césped sintético; para pista de paddle.	400,000	37,66	15.064,00
7.2.5	m	Banda de unión para césped sintético en instalaciones deportivas, realizada con membrana geotextil multicapa, impermeable y reforzada, compuesta de poliolefinas termoplásticas, dispuesta sobre una base elástica drenante (no incluida en este precio).	20,000	4,10	82,00
Total 7.2.- C_07_2 Firmes:					28.190,19
7.3.- Iluminación					
7.3.1	Ud	Luminaria de alumbrado deportivo para lámparas de hasta 600 W. La luminaria se compone de un cuerpo de aleación de aluminio inyectado pintado, que incorpora los auxiliares eléctricos y una tapa de aleación de aluminio inyectado pintado. El vidrio sodocálcico templado está sellado sobre el reflector de aluminio embutido, abrigado y anodizado. La caja de conexión (IP 44) está cerrada con una tapa de material sintético. Pintura en polvo de poliéster, instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	31,000	237,72	7.369,32
7.3.2	Ud	Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario. Totalmente conexionado y cableado.	1,000	1.441,73	1.441,73

Presupuesto parcial nº 7 Pistas Pádel

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.3.3	m	Suministro e instalación de línea general de alimentación fija en superficie, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de PVC rígido, de 40x90 mm. Totalmente instalada, conexiónada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.	50,000	35,51	1.775,50
			Total 7.3.- C_07_3 Iluminación:		10.586,55
7.4.- Equipamiento y acabados					
7.4.1	Ud	Equipamiento deportivo para pista de paddle.	2,000	1.780,99	3.561,98
7.4.2	Ud	Marcado y señalización de pista de paddle con pintura acrílica mate vía agua.	2,000	217,30	434,60
			Total 7.4.- C_07_4 Equipamiento y acabados:		3.996,58
			Total presupuesto parcial nº 7 Pistas Pádel:		57.140,17

Presupuesto parcial nº 8 Urbanización

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
8.1.- Jardinería					
8.1.1	m2	M2. Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies entre 1.000 y 5.000 m2.	570,000	2,15	1.225,50
8.1.2	m	Arbusto tipo bog, de 1,3-1,5 m de altura, con una densidad de 4 plantas/m.	100,000	13,36	1.336,00
8.1.3	Ud	Jardinería cuadrada de fundición, de 60x60x50 cm.	4,000	457,49	1.829,96
8.1.4	m2	hidrosiembra en taludes a base de 20 gr. de semilla de Pratenses, 5 gr. de Arbustivas, 300 gr. de Mulch, 40	200,000	2,83	566,00
			Total 8.1.- C_08_1 Jardinería:		4.957,46
8.2.- Mobiliario urbano					
8.2.1	Ud	Elemento fabricado en polietileno mediante rotomoldeo cien por cien reciclable. Su forma, especialmente diseñada, permite seguir el crecimiento del árbol sea cual sea su dirección, delimitando la zona peatonal y creando seguridad a los peatones. El alcorque se entrega con marco para obra de acero galvanizado.	2,000	38,96	77,92
8.2.2	Ud	Papelera y cenicero en una sola pieza. Se compone de un cuerpo envolvente de madera, al que se incorpora un elemento de hierro fundido que forma la boca de la papelera y el cenicero. El contenedor de desperdicios tiene una capacidad de 60 litros y cuenta con un depósito independiente en el que se recogen las colillas. Una puerta con cerradura, en la envolvente, facilita el vaciado. Se fabrica en envolvente de madera tropical para ambientes más rústicos. Se puede instalar una tapa sobre la boca para impedir que la lluvia inunde el contenedor de residuos.	1,000	126,04	126,04
8.2.3	Ud	Banco con respaldo, de listones de madera tropical de 21,0x3,5 cm, sencillo, de 220 cm de longitud, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).Pies de fundición dúctil. Tornillos de acero inoxidable.	2,000	206,45	412,90
8.2.4	Ud	Mesa de madera con bancos adosados para colocación en las inmediaciones de la pista polideportiva de 3 x 1,6 m.	1,000	220,14	220,14
8.2.5	m	Barandilla de madera de 1000 mm de altura.	40,000	26,53	1.061,20
8.2.6	Ud	Pieza conformada a partir de tubería de acero. Bajo los aparca bicicletas se situará una losa de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, sobre la que se fijarán los elementos metálicos que conforman el aparca bicicletas de 1,5 metros de largo.	1,000	156,37	156,37
			Total 8.2.- C_08_2 Mobiliario urbano:		2.054,57
			Total presupuesto parcial nº 8 Urbanización:		7.012,03

Presupuesto parcial nº 9 Varios

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
9.1.-		P.A. a justificar de Gestión de Residuos según Anejo N° 14			
		Total 9.1.- C_09_1 P.A. a justificar de Gestión de Residuos según Anejo N° 14:			2.220,78
9.2.-		P.A. a justificar de Seguridad y Salud según Anejo N° 15			
		Total 9.2.- C_09_2 P.A. a justificar de Seguridad y Salud según Anejo N° 15:			16.260,13
		Total presupuesto parcial nº 9 Varios:			18.480,91

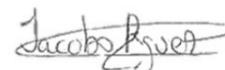
Presupuesto de ejecución material

	Importe (€)
1 Trabajos previos y movimiento de tierras	11.708,35
1.1.- Trabajos previos	1.114,80
1.2.- Movimiento de tierras	10.593,55
2 Cimentación y muro de contención	33.309,39
2.1.- Cimentación Cubiertas	17.011,32
2.2.- Muro Contención	16.298,07
3 Estructura	114.417,29
3.1.- Estructura de madera	66.176,41
3.2.- Estructura de acero	48.240,88
4 Cubierta	101.572,80
5 Drenaje	4.561,48
6 Pista polideportiva	16.307,83
6.1.- Iluminación	15.831,18
6.2.- Marcaje de líneas de las pistas	476,65
7 Pistas Pádel	57.140,17
7.1.- Estructura	14.366,85
7.2.- Firmes	28.190,19
7.3.- Iluminación	10.586,55
7.4.- Equipamiento y acabados	3.996,58
8 Urbanización	7.012,03
8.1.- Jardinería	4.957,46
8.2.- Mobiliario urbano	2.054,57
9 Varios	18.480,91
9.1.- P.A. a justificar de Gestión de Residuos según Anejo N° 14	2.220,78
9.2.- P.A. a justificar de Seguridad y Salud según Anejo N° 15	16.260,13
Total	364.510,25

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS.**

Portomarín, Septiembre de 2013

El autor del proyecto:



Fdo: Jacobo Rodríguez López

5. RESUMEN PRESUPUESTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

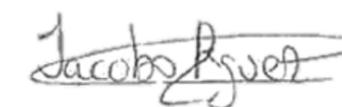
MEJORA Y REMODELACIÓN DEL ÁREA RECREATIVA DE PORTOMARÍN



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Capítulo	Importe
1 Trabajos previos y movimiento de tierras	
1.1 Trabajos previos .	1.114,80
1.2 Movimiento de tierras .	10.593,55
Total 1 Trabajos previos y movimiento de tierras	11.708,35
2 Cimentación y muro de contención	
2.1 Cimentación Cubiertas .	17.011,32
2.2 Muro Contención .	16.298,07
Total 2 Cimentación y muro de contención	33.309,39
3 Estructura	
3.1 Estructura de madera .	66.176,41
3.2 Estructura de acero .	48.240,88
Total 3 Estructura	114.417,29
4 Cubierta .	101.572,80
5 Drenaje .	4.561,48
6 Pista polideportiva	
6.1 Iluminación .	15.831,18
6.2 Marcaje de líneas de las pistas .	476,65
Total 6 Pista polideportiva	16.307,83
7 Pistas Pádel	
7.1 Estructura .	14.366,85
7.2 Firmes .	28.190,19
7.3 Iluminación .	10.586,55
7.4 Equipamiento y acabados .	3.996,58
Total 7 Pistas Pádel	57.140,17
8 Urbanización	
8.1 Jardinería .	4.957,46
8.2 Mobiliario urbano .	2.054,57
Total 8 Urbanización	7.012,03
9 Varios	
9.1 P.A. a justificar de Gestión de Residuos según Anejo Nº 14 .	2.220,78
9.2 P.A. a justificar de Seguridad y Salud según Anejo Nº 15 .	16.260,13
Total 9 Varios	18.480,91
Presupuesto de ejecución material (P.E.M)	
364.510,25	
Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS.	
13% de gastos generales	47.386,33
6% de beneficio industrial	21.870,62
Presupuesto base de licitación (P.B.L)	433.767,20
Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS.	
21% IVA	91.091,11
Presupuesto base de licitación + IVA (P.B.L + IVA)	524.858,31
Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de QUINIENTOS VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS.	

Portomarín, Septiembre de 2013
El autor del proyecto:



Fdo: Jacobo Rodríguez López