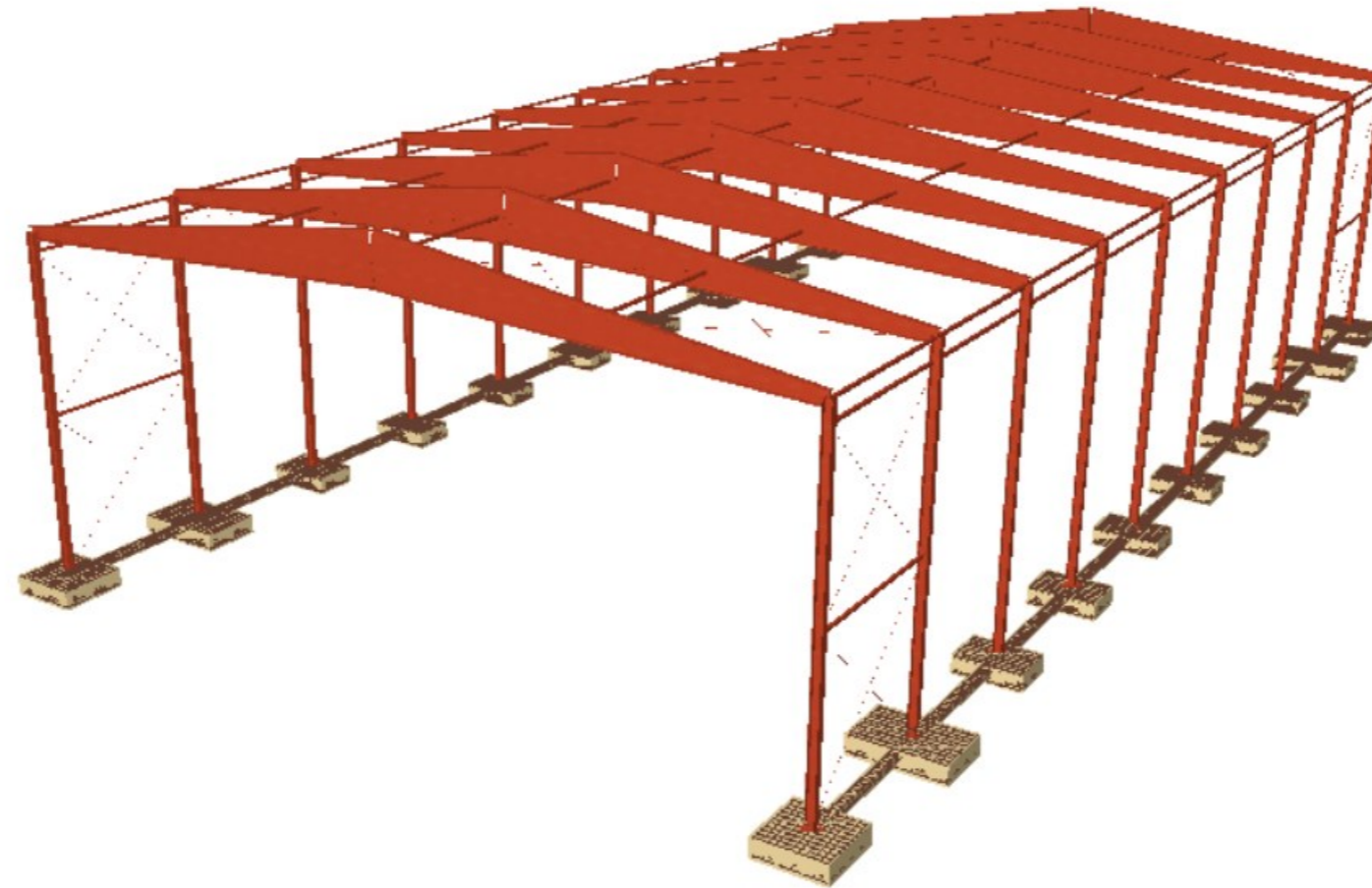


Cubierta pista de atletismo colegio Maristas Cristo Rey, A Coruña

Cover track athletics college Maristas Cristo Rey



Proyecto Fin de Grado
Grado en Ingeniería de Obras Públicas
Rubén Fernández Reigosa
Septiembre 2020



Universidade da Coruña



Escuela Técnica Superior
De Caminos, Canales y puertos



DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETO
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
4. SITUACIÓN Y ACCESIBILIDAD
5. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
6. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO
7. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
8. TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO
9. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
10. SISMICIDAD
11. PROCESO CONSTRUCTIVO
12. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
13. LEGISLACIÓN URBANÍSTICA VIGENTE
14. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES
15. ESTUDIO AMBIENTAL
16. GESTIÓN DE RESIDUOS
17. PLAN DE OBRA, PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍAS
18. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
19. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS
20. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
21. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
22. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
23. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
24. CONCLUSIÓN

MEMORIA JUSTIFICATIVA

- ANEJO Nº1: ANTECEDENTES
- ANEJO Nº2: TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA
- ANEJO Nº3: GEOLOGÍA
- ANEJO Nº4: GEOTECNIA
 - APÉNDICE: MAPAS GEOTÉCNICOS
- ANEJO Nº5: URBANISMO
- ANEJO Nº6: ESTUDIO DE NECESIDAD
- ANEJO Nº7: ESTUDIO ALTERNATIVAS
 - APÉNDICE PLANOS
- ANEJO Nº8: ESTUDIO AMBIENTAL

ANEJO Nº9: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

APÉNDICE: LISTADOS DE CÁLCULO

ANEJO Nº10: EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

ANEJO Nº 11: INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

ANEJO Nº12: NORMATIVA

ANEJO Nº13: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANOS SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

PRESUPUESTO

ANEJO Nº14: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº15: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

APÉNDICE A: MANO DE OBRA

APÉNDICE B: MAQUINARIA

APÉNDICE C: MATERIALES

APÉNDICE D: PRECIOS POR DESCOMPUESTOS

ANEJO Nº16: REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº17: PLAN DE OBRA

ANEJO Nº18: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO Nº19 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO Nº20: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

1. PLANOS DE SITUACIÓN
 - 1.1 PLANOS DE SITUACIÓN
 - 1.2 ZONA DE ACTUACIÓN
2. DEFINICIÓN GENERAL
 - 2.1 PLANTA GENERAL
 - 2.2 DISPOSICIÓN INTERIOR DE LA CUBIERTA
 - 2.3 ALZADO Y PERFIL DE LA CUBIERTA
 - 2.4 VISTA 3D
3. REPLANTEO
 - 3.1 BASES DE REPLANTEO
 - 3.2 REPLANTEO CIMENTACIONES
4. ESTRUCTURAS
 - 4.1 MATERIALES
 - 4.2 ALZADO, PLANTA Y PERFIL
 - 4.3 DETALLE UNIONES
 - 4.4 DETALLE CIMENTACIONES



5. INSTALACIONES

5.1 ILUMINACIÓN

5.2 EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

6. CERRAMIENTOS Y URBANIZACIÓN

6.1 CUBIERTA

6.2 PISTAS DE PÁDEL

6.3 PISTAS DE TENIS

6.4 PAVIMENTOS

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

3. PROCESO CONSTRUCTIVO

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

5. PRESCRIPCIÓN SOBRE LOS MATERIALES

6. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

7. UNIDADES DE OBRA

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS Nº1

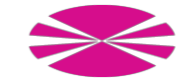
CUADRO DE PRECIOS Nº2

PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO



DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO



1. Mediciones



C01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.1	M ²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	Total m ² : 1.318,000					
1.2	M ³	Exc. vaciado t. medio m/mec	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	98,700	48,500	0,300	1.436,085	1.436,085
			Total m ³ : 1.436,085					
1.3	M ³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Red eléctrica	1	9,371	1,000	1,250	11,714	
		Red de saneamiento	1	16,740	1,500	1,250	31,388	
			43,102 43,102					
			Total m ³ : 43,102					
1.4	M ³	Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		V1-2,V11-12	2	4,400	0,400	0,800	2,816	
		V2-3,V12-13	2	4,800	0,400	0,800	3,072	
		V3-4,V13-14	2	5,100	0,400	0,800	3,264	
		V4-5,V14-15	2	5,100	0,400	0,800	3,264	
		V4-5,V14-15	2	5,100	0,400	0,800	3,264	
		V5-6,V15-16	2	5,100	0,400	0,800	3,264	
		V6-7,V16-17	2	5,100	0,400	0,800	3,264	
		V7-8,V17-18	2	5,100	0,400	0,800	3,264	
		V8-9,V18-19	2	4,800	0,400	0,800	3,072	
		V9-10,V19-20	2	4,400	0,400	0,800	2,816	
			31,360 31,360					
			Total m ³ : 31,360					
1.5	M ³	Excavación en pozos para cimentaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zapata P1,P11	2	2,750	2,750	1,200	18,150	
		Zapata P2,P12	2	2,500	3,750	1,200	22,500	
		Zapata P3,P13	2	1,900	2,750	1,200	12,540	
		Zapata P4,P14	2	1,900	2,750	1,200	12,540	
		Zapata P5,P15	2	1,900	2,750	1,200	12,540	
		Zapata P6,P16	2	1,900	2,750	1,200	12,540	
		Zapata P7,P17	2	1,900	2,750	1,200	12,540	
		Zapata P8,P18	2	1,900	2,750	1,200	12,540	
		Zapata P9,P19	2	2,500	3,750	1,200	22,500	
		Zapata P10,P20	2	2,750	2,750	1,200	18,150	
			156,540 156,540					

C01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Total m ³ : 156,540					
1.6	M ³	RELL/APIS.CIELO AB.MEC.S/APORTE	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	98,700	48,500	0,200	957,390	957,390
			957,390 957,390					
			Total m ³ : 957,390					
1.7	M ³	Relleno de zanjas de elementos de cimentación	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		V1-2,V11-12	2	4,400	0,400	0,300	1,056	
		V2-3,V12-13	2	4,800	0,400	0,300	1,152	
		V3-4,V13-14	2	5,100	0,400	0,300	1,224	
		V4-5,V14-15	2	5,100	0,400	0,300	1,224	
		V4-5,V14-15	2	5,100	0,400	0,300	1,224	
		V5-6,V15-16	2	5,100	0,400	0,300	1,224	
		V6-7,V16-17	2	5,100	0,400	0,300	1,224	
		V7-8,V17-18	2	5,100	0,400	0,300	1,224	
		V8-9,V18-19	2	4,800	0,400	0,300	1,152	
		V9-10,V19-20	2	4,400	0,400	0,300	1,056	
		Zapata P1,P11	2	2,750	2,750	0,300	4,538	
		Zapata P2,P12	2	2,500	3,750	0,300	5,625	
		Zapata P3,P13	2	1,900	2,750	0,300	3,135	
		Zapata P4,P14	2	1,900	2,750	0,300	3,135	
		Zapata P5,P15	2	1,900	2,750	0,300	3,135	
		Zapata P6,P16	2	1,900	2,750	0,300	3,135	
		Zapata P7,P17	2	1,900	2,750	0,300	3,135	
		Zapata P8,P18	2	1,900	2,750	0,300	3,135	
		Zapata P9,P19	2	2,500	3,750	0,300	5,625	
		Zapata P10,P20	2	2,750	2,750	0,300	4,538	
			50,896 50,896					
			Total m ³ : 50,896					
1.8	M ³	Relleno de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Red eléctrica	1	9,371	1,000	1,000	9,371	
		Red de saneamiento	1	16,740	1,500	1,000	25,110	
			34,481 34,481					
			Total m ³ : 34,481					



C02 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1	M ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		V1-2,V11-12	2	4,400	0,400	0,100	0,352	
		V2-3,V12-13	2	4,800	0,400	0,100	0,384	
		V3-4,V13-14	2	5,100	0,400	0,100	0,408	
		V4-5,V14-15	2	5,100	0,400	0,100	0,408	
		V5-6,V15-16	2	5,100	0,400	0,100	0,408	
		V6-7,V16-17	2	5,100	0,400	0,100	0,408	
		V7-8,V17-18	2	5,100	0,400	0,100	0,408	
		V8-9,V18-19	2	4,800	0,400	0,100	0,384	
		V9-10,V19-20	2	4,400	0,400	0,100	0,352	
		Zapata P1,P11	2	2,750	2,750	0,100	1,513	
		Zapata P2,P12	2	2,500	3,750	0,100	1,875	
		Zapata P3,P13	2	1,900	2,750	0,100	1,045	
		Zapata P4,P14	2	1,900	2,750	0,100	1,045	
		Zapata P5,P15	2	1,900	2,750	0,100	1,045	
		Zapata P6,P16	2	1,900	2,750	0,100	1,045	
		Zapata P7,P17	2	1,900	2,750	0,100	1,045	
		Zapata P8,P18	2	1,900	2,750	0,100	1,045	
		Zapata P9,P19	2	2,500	3,750	0,100	1,875	
		Zapata P10,P20	2	2,750	2,750	0,100	1,513	
							16,558	16,558
							Total m ² :	16,558
2.2	M ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para zapata de cimentación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zapata P1,P11	17,6				17,600	
		Zapata P2,P12	20				20,000	
		Zapata P3,P13	14,88				14,880	
		Zapata P4,P14	14,88				14,880	
		Zapata P5,P15	14,88				14,880	
		Zapata P6,P16	14,88				14,880	
		Zapata P7,P17	14,88				14,880	
		Zapata P8,P18	14,88				14,880	
		Zapata P9,P19	18,08				18,080	
		Zapata P10,P20	20,8				20,800	
							165,760	165,760
							Total m ² :	165,760
2.3	M ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para viga entre zapatas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		V1-2,V11-12	7,04				7,040	
		V2-3,V12-13	7,68				7,680	
		V3-4,V13-14	8,16				8,160	
		V4-5,V14-15	8,16				8,160	
		V5-6,V15-16	8,16				8,160	
		V6-7,V16-17	8,16				8,160	
							(Continúa...)	

C02 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.3	M ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos,... (Continuación...)						
		V7-8,V17-18	8,16				8,160	
		V8-9,V18-19	7,68				7,680	
		V9-10,V19-20	7,04				7,040	
							70,240	70,240
							Total m ² :	70,240
2.4	M ³	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 80 kg/m ³ , sin incluir encofrado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zapata P1,P11	2	2,750	2,750	0,800	12,100	
		Zapata P2,P12	2	2,500	3,750	0,800	15,000	
		Zapata P3,P13	2	1,900	2,750	0,800	8,360	
		Zapata P4,P14	2	1,900	2,750	0,800	8,360	
		Zapata P5,P15	2	1,900	2,750	0,800	8,360	
		Zapata P6,P16	2	1,900	2,750	0,800	8,360	
		Zapata P7,P17	2	1,900	2,750	0,800	8,360	
		Zapata P8,P18	2	1,900	2,750	0,800	8,360	
		Zapata P9,P19	2	1,900	3,750	0,800	11,400	
		Zapata P10,P20	2	2,750	2,750	0,800	12,100	
							100,760	100,760
							Total m ³ :	100,760
2.5	M ³	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 50 kg/m ³ , sin incluir encofrado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		V1-2,V11-12	2	4,400	0,400	0,400	1,408	
		V2-3,V12-13	2	4,800	0,400	0,400	1,536	
		V3-4,V13-14	2	5,100	0,400	0,400	1,632	
		V4-5,V14-15	2	5,100	0,400	0,400	1,632	
		V5-6,V15-16	2	5,100	0,400	0,400	1,632	
		V6-7,V16-17	2	5,100	0,400	0,400	1,632	
		V7-8,V17-18	2	5,100	0,400	0,400	1,632	
		V8-9,V18-19	2	4,800	0,400	0,400	1,536	
		V9-10,V19-20	2	4,400	0,400	0,400	1,408	
							14,048	14,048
							Total m ³ :	14,048



C03 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				
3.1	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 650x600 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 70 cm de longitud total.	Total Ud : 20,000				
3.2	Kg	Acero S275JR en pilares y vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	Uds.	Largo	Kg/m	Parcial	Subtotal
		HEB 340	20	13,750	134,200	36.905,000	
		IPE 240	216	7,000	30,700	46.418,400	
						83.323,400	83.323,400
						Total kg :	83.323,400
3.3	Kg	ACERO S275JR ESTR. ATORNILL. VIGA ARMADA DOBLE T SIMÉTRICA	Total kg : 62.439,000				
3.4	Kg	Acero S275JR en perfil tubular	Uds.	Largo	Kg/m	Parcial	Subtotal
		SHS 120x3.0	49	7,000	10,800	3.704,400	
						3.704,400	3.704,400
						Total kg :	3.704,400
3.5	M	Sistema de tirantes acero galvanizado R15	Total m : 326,000				

C04 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	
C04.1 Instalación eléctrica e iluminación				
4.1	Ud	Red de toma de tierra para estructura metálica con 244 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm ² .	Total Ud : 1,000	
4.2	M	Canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 50 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 250 N.	Total m : 10,000	
4.3	M	Línea general de alimentación enterrada formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G10 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro.	Total m : 10,000	
4.4	M	Derivación individual monofásica fija en superficie para servicios generales, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) 3G6 mm ² , siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 32 mm de diámetro.	Total m : 251,150	
4.5	Ud	Cuadro mando alumbrado P.6 sal	Total Ud : 1,000	
4.6	Ud	Luminaria deportiva LUMILED 100W	Total Ud : 24,000	
4.7	Ud	Luminaria deportiva LUMILED 240W	Total Ud : 16,000	
C04.2 Red de drenaje				
4.8	Ud	Arqueta a pie de bajante, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	Total Ud : 4,000	
4.9	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	Total m : 12,940	
4.10	M	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 90 mm, color burdeos.	Total m : 55,000	
4.11	M	Canalón trapecial de PVC con óxido de titanio, de 200x250 mm, color burdeos.	Total m : 126,000	
4.12	M	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	Total m : 1,000	



C05 CERRAMIENTOS Y URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición					
5.1	M ²	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	63,000	33,000		2.079,000	
							2.079,000	2.079,000
							Total m ² :	2.079,000
5.2	Ud	Pista de pádel, pared de cristal con suelo de hierna artificial						
							Total Ud :	3,000
5.3	M	Cerramiento de parcela formado por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 y postes de acero pintado, de 48 mm de diámetro y 3 m de altura.						
							Total m :	196,400
5.4	Ud	Puerta de paso de 1x2 m constituida por malla de simple torsión con acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 de 50 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro.						
							Total Ud :	4,000
5.5	Ud	Equipamiento deportivo para pista de tenis.						
							Total Ud :	2,000
5.6	M ²	Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/IIb fabricado en central y vertido con bomba, extendido y vibrado manual, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica.						
							Total m ² :	389,910
5.7	M ²	PAV.TENNISQUICK I/SOLERA						
							Total m ² :	1.091,400
5.8	M ²	Pavimento continuo exterior para pista deportiva, de 10 cm de espesor de hormigón en masa, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIb fabricado en central y vertido con bomba, extendido y vibrado manual; tratado superficialmente con imprimación tapaporos y puente de adherencia, capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, rendimiento 1 kg/m ² , con acabado fratasado mecánico y capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo.						
							Total m ² :	1.170,020
5.9	M ³	Aporte de tierra vegetal, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante miniretroexcavadora.						
							Total m ³ :	209,010
5.10	M ²	Césped por siembra de mezcla de semillas.						
							Total m ² :	1.393,410

C06 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	
6.1	Ud	Gestión de residuos		
			Total Ud :	1,000



C07 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.1	Ud	Seguridad y salud	
Total Ud :			1,000



2. Cuadro de precios Nº1



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	C01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		
1.1	m ² Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	3,00 €	TRES EUROS
1.2	m ³ Exc. vaciado t. medio m/mec	4,53 €	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3	m ³ Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	12,15 €	DOCE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
1.4	m ³ Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	9,69 €	NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.5	m ³ Excavación en pozos para cimentaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	11,32 €	ONCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.6	m ³ REL/APIS.CIELO AB.MEC.S/APORTE	3,54 €	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.7	m ³ Relleno de zanjas de elementos de cimentación	1,74 €	UN EURO CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.8	m ³ Relleno de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.	6,12 €	SEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS


Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	C02 CIMENTACIONES		
2.1	m ² Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	7,01 €	SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO
2.2	m ² Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para zapata de cimentación.	12,67 €	DOCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.3	m ² Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para viga entre zapatas.	13,50 €	TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
2.4	m ³ Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 80 kg/m ³ , sin incluir encofrado.	167,49 €	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.5	m ³ Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 50 kg/m ³ , sin incluir encofrado.	133,78 €	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
C03 ESTRUCTURAS			
3.1	Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 650x600 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 70 cm de longitud total.	149,57 €	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.2	kg Acero S275JR en pilares y vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	1,76 €	UN EURO CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.3	kg ACERO S275JR ESTR. ATORNILL. VIGA ARMADA DOBLE T SIMÉTRICA	2,07 €	DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
3.4	kg Acero S275JR en perfil tubular	2,24 €	DOS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
3.5	m Sistema de tirantes acero galvanizado R15	26,91 €	VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
C04 INSTALACIONES			
C04.1 Instalación eléctrica e iluminación			
4.1	Ud Red de toma de tierra para estructura metálica con 244 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm ² .	1.036,79 €	MIL TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.2	m Canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 50 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 250 N.	6,94 €	SEIS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3	m Línea general de alimentación enterrada formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G10 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro.	16,10 €	DIECISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4.4	m Derivación individual monofásica fija en superficie para servicios generales, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) 3G6 mm ² , siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 32 mm de diámetro.	8,79 €	OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.5	Ud Cuadro mando alumbrado P.6 sal	2.448,01 €	DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO
4.6	Ud Luminaria deportiva LUMILED 100W	199,87 €	CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.7	Ud Luminaria deportiva LUMILED 240W	339,35 €	TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.8	Ud Acometida red eléctrica	7,20 €	SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
C04.2 Red de drenaje			
4.9	Ud Arqueta a pie de bajante, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	128,81 €	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMO
4.10	m Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	16,77 €	DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.11	m Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 90 mm, color burdeos.	13,91 €	TRECE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMO



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.12	m Canalón trapecial de PVC con óxido de titanio, de 200x250 mm, color burdeos.	27,79 €	VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.13	m Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	43,92 €	CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
<p>A Coruña, agosto 2020</p> <p>Autor del Proyecto</p>  <p>Rubén Fernández Reigosa</p>			

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
C05 CERRAMIENTOS Y URBANIZACIÓN			
5.1	m ² Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.	26,39 €	VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.2	Ud Pista de pádel, pared de cristal con suelo de hierna artificial	20.181,17 €	VEINTE MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
5.3	m Cerramiento de parcela formado por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 y postes de acero pintado, de 48 mm de diámetro y 3 m de altura.	24,16 €	VEINTICUATRO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
5.4	Ud Puerta de paso de 1x2 m constituida por malla de simple torsión con acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 de 50 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro.	125,82 €	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.5	Ud Equipamiento deportivo para pista de tenis.	1.093,60 €	MIL NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
5.6	m ² Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/IIb fabricado en central y vertido con bomba, extendido y vibrado manual, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica.	16,45 €	DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.7	m ² PAV.TENNISQUICK I/SOLERA	36,86 €	TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.8	m ² Pavimento continuo exterior para pista deportiva, de 10 cm de espesor de hormigón en masa, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIb fabricado en central y vertido con bomba, extendido y vibrado manual; tratado superficialmente con imprimación tapaporos y puente de adherencia, capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, rendimiento 1 kg/m ² , con acabado fratasado mecánico y capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo.	41,14 €	CUARENTA Y UN EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
5.9	m ³ Aporte de tierra vegetal, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante miniretroexcavadora.	35,39 €	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.10	m ² Césped por siembra de mezcla de semillas.	9,24 €	NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS



3. Cuadro de precios Nº2



Nº	Código	Ud Descripción		Nº	Código	Ud Descripción	
1	DMX030	m ² Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.		6	E02ESA060	m ³ Relleno extendido y apisonado de tierras propias a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, sin aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	1,15 €			Mano de obra	0,72 €
		Maquinaria	1,62 €			Maquinaria	2,62 €
		Medios auxiliares	0,06 €			6 % Costes indirectos	0,20 €
		6 % Costes indirectos	0,17 €			Total por m ³	3,54
		Total por m ²	3,00			Son TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m ³	
		Son TRES EUROS por m ²					
2	E0307	m ³ Excavación de tierras en vaciado, en terreno medio, realizado con medios mecánicos, incluso transporte a vertedero de material sobrante. Ejecutado de acuerdo a las indicaciones técnicas de la NTE-ADV 2. Medido en perfil natural.		7	ADR025	m ³ Relleno en trasdós de elementos de cimentación, con tierra de la propia excavación con medios manuales, y compactación al 95% del Proctor Modificado con rodillo vibrante de guiado manual.	
		Maquinaria	4,15 €			Mano de obra	1,00 €
		Medios auxiliares	0,12 €			Maquinaria	0,61 €
		6 % Costes indirectos	0,26 €			Medios auxiliares	0,03 €
		Total por m ³	4,53			6 % Costes indirectos	0,10 €
		Son CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m ³				Total por m ³	1,74
						Son UN EURO CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m ³	
3	ADE010b	m ³ Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.		8	ADR010b	m ³ Relleno de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.	
		Mano de obra	1,94 €			Mano de obra	2,76 €
		Maquinaria	9,30 €			Maquinaria	2,76 €
		Medios auxiliares	0,22 €			Materiales	0,14 €
		6 % Costes indirectos	0,69 €			Medios auxiliares	0,11 €
		Total por m ³	12,15			6 % Costes indirectos	0,35 €
		Son DOCE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m ³				Total por m ³	6,12
						Son SEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por m ³	
4	ADE010	m ³ Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.		9	CRL010	m ² Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	
		Mano de obra	2,07 €			Mano de obra	0,20 €
		Maquinaria	6,89 €			Materiales	6,28 €
		Medios auxiliares	0,18 €			Medios auxiliares	0,13 €
		6 % Costes indirectos	0,55 €			6 % Costes indirectos	0,40 €
		Total por m ³	9,69			Total por m ²	7,01
		Son NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m ³				Son SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO por m ²	
5	ADE010c	m ³ Excavación en pozos para cimentaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.		10	CHE010	m ² Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para zapata de cimentación.	
		Mano de obra	2,21 €			Mano de obra	10,43 €
		Maquinaria	8,26 €			Materiales	1,29 €
		Medios auxiliares	0,21 €			Medios auxiliares	0,23 €
		6 % Costes indirectos	0,64 €			6 % Costes indirectos	0,72 €
		Total por m ³	11,32			Total por m ²	12,67
		Son ONCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m ³				Son DOCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m ²	



Nº	Código	Ud Descripción		Nº	Código	Ud Descripción	
11	CHE010b	m ² Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para viga entre zapatas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos Son TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por m ²	11,20 € 1,29 € 0,25 € 0,76 € 13,50	15	EAS010	kg Acero S275JR en pilares, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas y terminado con sistema anticorrosión de pintura bicapa imprimación rica en zinc y epoxi tolerante de superficie de 150 micras (C-Pox Primer ZN650 y C-Pox ST 160 MP), totalmente colocado y montado. Clase de ejecución 3. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos Son UN EURO CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por kg	0,57 € 0,04 € 1,02 € 0,03 € 0,10 € 1,76
12	CSZ010b	m ³ Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 80 kg/m ³ , sin incluir encofrado. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos Son CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m ³	12,84 € 142,07 € 3,10 € 9,48 € 167,49	16	E05AA020	kg Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y terminado con sistema anticorrosión de pintura bicapa imprimación rica en zinc y epoxi tolerante de superficie de 150 micras (C-Pox Primer ZN650 y C-Pox ST 160 MP), totalmente montado y colocado. Clase de ejecución 3. Mano de obra Materiales 6 % Costes indirectos Son DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por kg	0,17 € 1,78 € 0,12 € 2,07
13	CAV010b	m ³ Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 50 kg/m ³ , sin incluir encofrado. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos Son CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m ³	12,02 € 111,72 € 2,47 € 7,57 € 133,78	17	E05AC010	kg Acero laminado S275JR, en perfil laminado en caliente para cerchas y estructuras trianguladas, mediante uniones soldadas; i/corte, elaboración, montaje y p.p. de soldaduras, cartelas, placas de apoyo, rigidizadores y piezas especiales; despuntes y terminado con sistema anticorrosión de pintura bicapa imprimación rica en zinc y epoxi tolerante de superficie de 150 micras (C-Pox Primer ZN650 y C-Pox ST 160 MP), totalmente montado y colocado. Clase de ejecución 3. Sin descomposición 6 % Costes indirectos Son DOS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por kg	2,12 € 0,12 € 2,24
14	EAS005	Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 650x600 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 70 cm de longitud total. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos Son CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud	46,84 € 0,06 € 91,43 € 2,77 € 8,47 € 149,57				



Nº	Código	Ud	Descripción		Nº	Código	Ud	Descripción	
27	ASA010	Ud	Arqueta a pie de bajante, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.		32	QTM010	m ²	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.	
			Mano de obra	47,68 €				Mano de obra	2,64 €
			Materiales	71,46 €				Materiales	21,77 €
			Medios auxiliares	2,38 €				Medios auxiliares	0,49 €
			6 % Costes indirectos	7,29 €				6 % Costes indirectos	1,49 €
			Total por Ud	128,81				Total por m ²	26,39
			Son CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud					Son VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m ²	
28	ASC010	m	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.		33	UD101	Ud	Suministro e instalación de pistas de pádel. Con suelo de césped artificial y paredes de cristal. Incluida grava de nivelación y solera de hormigón en masa de 15 cm, HM-20/B/IIb	
			Mano de obra	5,85 €				Estructura de acero galvanizado y pintado al horno con tornillería de acero inoxidable con tapones de plástico y juntas de neopreno.	
			Maquinaria	0,97 €				Césped artificial fibrilado de color verde.	
			Materiales	8,69 €				Cuatro columnas de iluminación sin incluir ésta.	
			Medios auxiliares	0,31 €				Paneles de cristal templado de espesor 10mm, con seis sujeciones a la estructura en los de medida 3x2m y cuatro sujeciones en los de 2x2m.	
			6 % Costes indirectos	0,95 €				En la instalación de la estructura no están incluidas, instalación de cableado y cuadros de luces.	
			Total por m	16,77				Sin descomposición	19.038,84 €
			Son DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m					Por redondeo	-0,01 €
29	ISB020	m	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 90 mm, color burdeos.					6 % Costes indirectos	1.142,34 €
			Mano de obra	3,08 €				Total por Ud	20.181,17
			Materiales	9,78 €				Son VEINTE MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud	
			Medios auxiliares	0,26 €					
			6 % Costes indirectos	0,79 €					
			Total por m	13,91					
			Son TRECE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por m						
30	ISC010b	m	Canalón cuadrado de PVC con óxido de titanio, de 200x250 mm, color burdeos.		34	UVT010	m	Cerramiento de parcela formado por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 y postes de acero pintado, de 48 mm de diámetro y 3 m de altura.	
			Mano de obra	6,82 €				Mano de obra	4,25 €
			Materiales	18,89 €				Materiales	17,88 €
			Medios auxiliares	0,51 €				Medios auxiliares	0,66 €
			6 % Costes indirectos	1,57 €				6 % Costes indirectos	1,37 €
			Total por m	27,79				Total por m	24,16
			Son VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m					Son VEINTICUATRO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por m	
31	ASB010	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.		35	UVP020	Ud	Puerta de paso de 1x2 m constituida por malla de simple torsión con acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 de 50 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro.	
			Mano de obra	20,11 €				Mano de obra	27,43 €
			Maquinaria	6,09 €				Materiales	88,94 €
			Materiales	13,64 €				Medios auxiliares	2,33 €
			Medios auxiliares	1,59 €				6 % Costes indirectos	7,12 €
			6 % Costes indirectos	2,49 €				Total por Ud	125,82
			Total por m	43,92				Son CIENTO VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud	
			Son CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m						



Nº	Código	Ud	Descripción	
36	UDE010b	Ud	Equipamiento deportivo para pista de tenis.	
			Mano de obra	123,83 €
			Materiales	887,64 €
			Medios auxiliares	20,23 €
			6 % Costes indirectos	61,90 €
			Total por Ud	1.093,60
			Son MIL NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud	
37	ANS010b	m ²	Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/IIb fabricado en central y vertido con bomba, extendido y vibrado manual, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica.	
			Mano de obra	2,98 €
			Maquinaria	4,43 €
			Materiales	7,81 €
			Medios auxiliares	0,30 €
			6 % Costes indirectos	0,93 €
			Total por m²	16,45
			Son DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m ²	
38	E37PH040	m ²	Pavimento aglomerado con piedra de granulometría seleccionada con terminación mediante aplicación de producto especial Tennisquick o similar, en color verde, con solera de hormigón HM/20/B/IIb de 15 cm. de espesor y encachado de 15 cm., i/replanteo de solera, curado de hormigón y formación de juntas, para grandes superficies deportivas.	
			Materiales	34,77 €
			6 % Costes indirectos	2,09 €
			Total por m²	36,86
			Son TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m ²	
39	UDH010	m ²	Pavimento continuo exterior para pista deportiva, de 10 cm de espesor de hormigón en masa, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIb fabricado en central y vertido con bomba, extendido y vibrado manual; tratado superficialmente con imprimación tapaporos y puente de adherencia, capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, rendimiento 1 kg/m ² , con acabado fratasado mecánico y capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo.	
			Mano de obra	12,38 €
			Maquinaria	4,33 €
			Materiales	21,34 €
			Medios auxiliares	0,76 €
			6 % Costes indirectos	2,33 €
			Total por m²	41,14
			Son CUARENTA Y UN EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por m ²	

Nº	Código	Ud	Descripción	
40	UJA050	m ³	Aporte de tierra vegetal, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante miniretroexcavadora.	
			Mano de obra	2,88 €
			Maquinaria	4,31 €
			Materiales	25,55 €
			Medios auxiliares	0,65 €
			6 % Costes indirectos	2,00 €
			Total por m³	35,39
			Son TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m ³	
41	UJC020	m ²	Césped por siembra de mezcla de semillas.	
			Mano de obra	4,43 €
			Maquinaria	0,22 €
			Materiales	3,90 €
			Medios auxiliares	0,17 €
			6 % Costes indirectos	0,52 €
			Total por m²	9,24
			Son NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por m ²	

A Coruña, agosto 2020

Autor del Proyecto

Rubén Fernández Reigosa



4. Presupuesto



C01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

C02 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	M ²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.			
		Total m ² :	1.318,000	3,00	3.954,00
1.2	M ³	Exc. vaciado t. medio m/mec			
		Total m ³ :	1.436,085	4,53	6.505,47
1.3	M ³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Total m ³ :	43,102	12,15	523,69
1.4	M ³	Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Total m ³ :	31,360	9,69	303,88
1.5	M ³	Excavación en pozos para cimentaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Total m ³ :	156,540	11,32	1.772,03
1.6	M ³	RELL/APIS.CIELO AB.MEC.S/APORTE			
		Total m ³ :	957,390	3,54	3.389,16
1.7	M ³	Relleno de zanjas de elementos de cimentación			
		Total m ³ :	50,896	1,74	88,56
1.8	M ³	Relleno de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.			
		Total m ³ :	34,481	6,12	211,02
Total C01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO :					16.747,81

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	M ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.			
		Total m ² :	16,558	7,01	116,07
2.2	M ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para zapata de cimentación.			
		Total m ² :	165,760	12,67	2.100,18
2.3	M ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para viga entre zapatas.			
		Total m ² :	70,240	13,50	948,24
2.4	M ³	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 80 kg/m ³ , sin incluir encofrado.			
		Total m ³ :	100,760	167,49	16.876,29
2.5	M ³	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 50 kg/m ³ , sin incluir encofrado.			
		Total m ³ :	14,048	133,78	1.879,34
Total C02 CIMENTACIONES :					21.920,12



C03 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 650x600 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 70 cm de longitud total.			
		Total Ud :	20,000	149,57	2.991,40
3.2	Kg	Acero S275JR en pilares y vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.			
		Total kg :	83.323,400	1,76	146.649,18
3.3	Kg	ACERO S275JR ESTR. ATORNILL. VIGA ARMADA DOBLE T SIMÉTRICA			
		Total kg :	62.439,000	2,07	129.248,73
3.4	Kg	Acero S275JR en perfil tubular			
		Total kg :	3.704,400	2,24	8.297,86
3.5	M	Sistema de tirantes acero galvanizado R15			
		Total m :	326,000	26,91	8.772,66
Total C03 ESTRUCTURAS :					295.959,83

C04 INSTALACIONES

C04.1 Instalación eléctrica e iluminación

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	Red de toma de tierra para estructura metálica con 244 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm ² .			
		Total Ud :	1,000	1.036,79	1.036,79
4.2	M	Canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 50 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 250 N.			
		Total m :	10,000	6,94	69,40
4.3	M	Línea general de alimentación enterrada formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G10 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro.			
		Total m :	10,000	16,10	161,00
4.4	M	Derivación individual monofásica fija en superficie para servicios generales, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) 3G6 mm ² , siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 32 mm de diámetro.			
		Total m :	251,150	8,79	2.207,61
4.5	Ud	Cuadro mando alumbrado P.6 sal			
		Total Ud :	1,000	2.448,01	2.448,01
4.6	Ud	Luminaria deportiva LUMILED 100W			
		Total Ud :	24,000	199,87	4.796,88
4.7	Ud	Luminaria deportiva LUMILED 240W			
		Total Ud :	16,000	339,35	5.429,60
Total C04.1 Instalación eléctrica e iluminación					16.149,29



C04 INSTALACIONES

C05 CERRAMIENTOS Y URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
C04.2 Red de drenaje					
4.8	Ud	Arqueta a pie de bajante, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.			
		Total Ud :	4,000	128,81	515,24
4.9	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.			
		Total m :	12,940	16,77	217,00
4.10	M	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 90 mm, color burdeos.			
		Total m :	55,000	13,91	765,05
4.11	M	Canalón trapecial de PVC con óxido de titanio, de 200x250 mm, color burdeos.			
		Total m :	126,000	27,79	3.501,54
4.12	M	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.			
		Total m :	1,000	43,92	43,92
		Total C04.2 Red de drenaje			5.042,75
		Total C04 INSTALACIONES :			21.192,04

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	M ²	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.			
		Total m ² :	2.079,000	26,39	54.864,81
5.2	Ud	Pista de pádel, pared de cristal con suelo de hierna artificial			
		Total Ud :	3,000	20.181,17	60.543,51
5.3	M	Cerramiento de parcela formado por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 y postes de acero pintado, de 48 mm de diámetro y 3 m de altura.			
		Total m :	196,400	24,16	4.745,02
5.4	Ud	Puerta de paso de 1x2 m constituida por malla de simple torsión con acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 de 50 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro.			
		Total Ud :	4,000	125,82	503,28
5.5	Ud	Equipamiento deportivo para pista de tenis.			
		Total Ud :	2,000	1.093,60	2.187,20
5.6	M ²	Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/IIb fabricado en central y vertido con bomba, extendido y vibrado manual, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica.			
		Total m ² :	389,910	16,45	6.414,02
5.7	M ²	PAV.TENNISQUICK I/SOLERA			
		Total m ² :	1.091,400	36,86	40.229,00



C05 CERRAMIENTOS Y URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.8	M ²	Pavimento continuo exterior para pista deportiva, de 10 cm de espesor de hormigón en masa, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIb fabricado en central y vertido con bomba, extendido y vibrado manual; tratado superficialmente con imprimación tapaporos y puente de adherencia, capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, rendimiento 1 kg/m ² , con acabado fratasado mecánico y capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo.			
		Total m ² :	1.170,020	41,14	48.134,62
5.9	M ³	Aporte de tierra vegetal, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante miniretroexcavadora.			
		Total m ³ :	209,010	35,39	7.396,86
5.10	M ²	Césped por siembra de mezcla de semillas.			
		Total m ² :	1.393,410	9,24	12.875,11
Total C05 CERRAMIENTOS Y URBANIZACIÓN :					237.893,43

C06 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ud	Gestión de residuos			
		Total Ud :	1,000	5.824,50	5.824,50
Total C06 GESTIÓN DE RESIDUOS :					5.824,50



C07 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	Ud	Seguridad y salud			
			Total Ud :	1,000	10.438,63
			Total C07 SEGURIDAD Y SALUD :		10.438,63

A Coruña, agosto 2020

Autor del Proyecto

Rubén Fernández Reigosa



5. Resumen del presupuesto



RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Capítulo	Importe (€)
C01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	16.747,81
C02 CIMENTACIONES	21.920,12
C03 ESTRUCTURAS	295.959,83
C04 INSTALACIONES	21.192,04
C05 CERRAMIENTOS Y URBANIZACIÓN	237.893,43
C06 GESTIÓN DE RESIDUOS	5.824,50
C07 SEGURIDAD Y SALUD	10.438,63
Presupuesto de ejecución material (PEM)	609.976,36
13% de gastos generales	79.296,93
6% de beneficio industrial	36.598,58
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	725.871,87
21% IVA	152.433,09
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	878.304,96

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

A Coruña 04/08/2020

A Coruña, agosto 2020

Autor del Proyecto

Rubén Fernández Reigosa