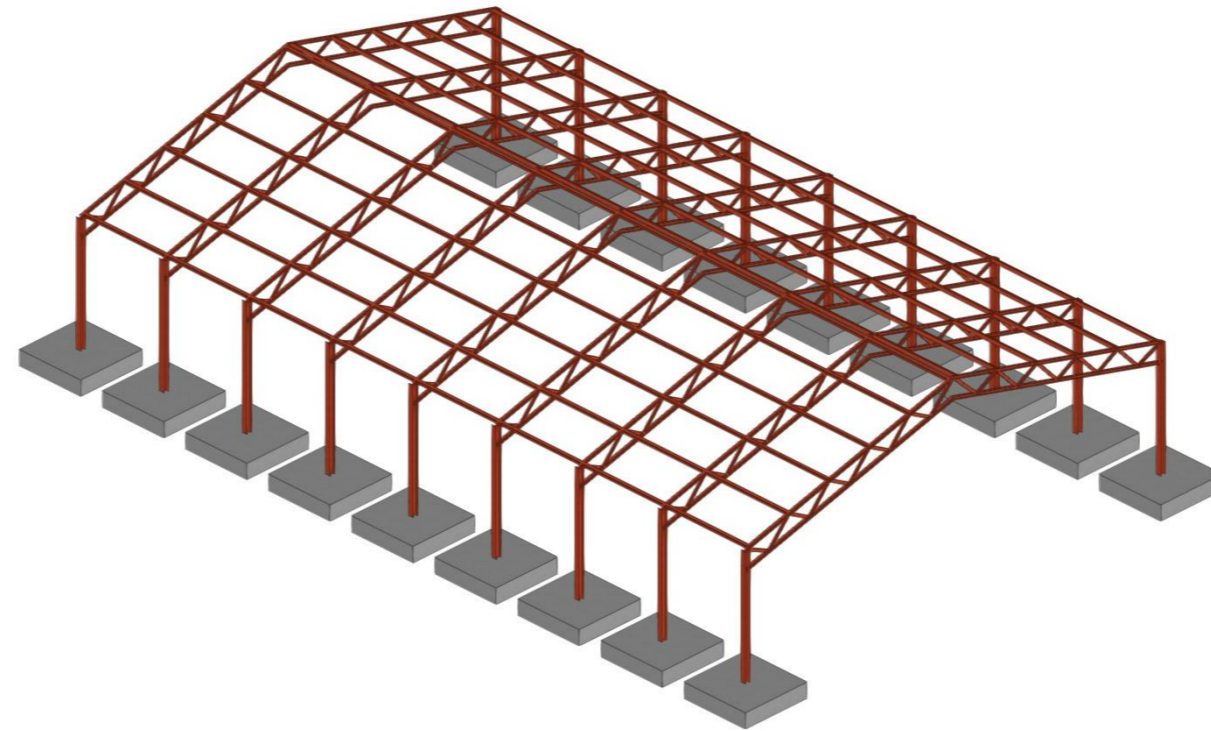


# CONSTRUCCIÓN DE TRES PISTAS DE PADEL CUBIERTAS EN PONFERRADA

CONSTRUCTION OF THREE PADDLE COURTS IN PONFERRADA



---

PROYECTO FIN DE CARRERA. GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE A CORUÑA

NORBERTO REIMÓNDEZ SÁNCHEZ

JUNIO 2022





## DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

### **DOCUMENTO N°1: MEMORIA**

#### MEMORIA DESCRIPTIVA.

1. INTRODUCCION
2. OBJETO
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
4. SITUACIÓN
5. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
6. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO
7. DESCRIPCIÓN DE LSA OBRAS
8. TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO
9. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
10. SISMICIDAD
11. PROCESO CONSTRUCTIVO
12. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
13. IMPACTO AMBIENTAL
14. SEGURIDAD Y SALUD
15. GESTIÓN DE RESIDUOS
16. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
17. CONCLUSIÓN

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

- ANEJO N°1: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
- ANEJO N°2: INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN
- ANEJO N°3: EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
- ANEJO N°4: PISTAS DEPORTIVAS
- ANEJO N°5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO N°6: GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO N°7: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
- ANEJO N°8: GEOLOGÍA
- ANEJO N°9: ESTUDIO GEOTÉCNICO
- ANEJO N°10: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO N°11: PLAN DE OBRA
- ANEJO N°12: LEGISLACIÓN
- ANEJO N°13: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- ANEJO N°14: URBANISMO

### **DOCUMENTO N°2: PLANOS**

1. SITUACIÓN
2. CIMENTACIÓN
3. ESTRUCTURA
4. DRENAJE
5. ILUMINACIÓN
6. PAVIMENTO
7. PISTA

### **DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO**

1. CUADRO DE PRECIOS N°1
2. CUADRO DE PRECIOS N°2
3. PRESUPUESTO
4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



**E.T.S. Ingenieros de  
Caminos Canales y  
Puertos**

**Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada.**

*Proyecto fin de grado: Ingeniería Obras Públicas.*

NORBERTO REIMÓNDEZ SÁNCHEZ



---

**ÍNDICE**

Cuadro de precios Nº1 .....	2
Cuadro de precios Nº2 .....	6
Presupuesto.....	11
Resumen de presupuesto.....	15



**E.T.S. Ingenieros de  
Caminos Canales y  
Puertos**

**Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada.**

*Proyecto fin de grado: Ingeniería Obras Públicas.*

NORBERTO REIMÓNDEZ SÁNCHEZ



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

## CUADRO DE PRECIOS Nº1



CUADRO DE PRECIOS 1

PRESUPUESTO OBRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>01 CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
11	m3	EXCAVACIÓN EN POZOS PARA ZAPATAS POR MEDIOS MECÁNICOS Excavación en pozos para ejecución de zapatas en cualquier tipo de terreno, con empleo de medios mecánicos y/o explosivos y acopio y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo, a cualquier distancia, realmente ejecutada según Planos o instrucciones de la D.O.	21,59
		VEINTIÚN con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
12	m3	RELLENO CIMENTACIÓN Relleno en trasdós de elementos de cimentación, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación con medios manuales, y compactación en tongadas de máximo 30 cm de espesor con pisón tipo rana manual.	34,47
		TREINTA Y CUATRO con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
<b>02 CAPÍTULO 02 CIMENTACIÓN</b>			
13	m3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA Formación de capa de hormigón de limpieza HL-150/B/30/I y nivelado de fondos de cimentación, fabricado en central, i/vertido, compactación y enrasado.	56,00
		CINCUENTA Y SEIS	
14	m3	HORMIGÓN HA-25 CIMENTOS Hormigón HA-25/P/30/IIa en cimientos, fabricado en central, vertido, vibrado, curado y colocado.	103,36
		CIENTO TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
15	kg	ACERO ARMAR B 500 S Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado en taller, corte y doblado, colocación solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores.	1,54
		UN con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
16	m2	ENCOFRADO DE CIMENTOS Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera para la ejecución de elementos de cimentación incluso desmontaje del sistema, i/p.p. de elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y desencolfrante.	35,02
		TREINTA Y CINCO con DOS CÉNTIMOS	
<b>03 CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA</b>			
17	kg	ACERO S275 EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS Acero laminado estructural S275 en chapas y perfiles laminados i/ p.p. de despuntes, corte, doblado, soldaduras, transporte, posicionamiento y colocación en obra, protección anti-corrosión totalmente montado.	3,25
		TRES con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
E08		PLACA DE ANCLAJE Placa de anclaje con pernos	184,86
		CIENTO OCHENTA Y CUATRO con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E13	u	PLACAS ANCLAJE 210X270X15 Placas de anclaje 210x270x15 de acero.	3,36

CUADRO DE PRECIOS 1

PRESUPUESTO OBRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E12	u	PLACAS ANCLAJE 105X190X9 Placas de anclaje de 105x190x9 de acero.	3,36
		TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E15	u	TORNILLOS M12x40-8,8 Tornillos T10x45	3,36
		TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E16	u	TORNILLOS M20x60-8,8 Tornillos M12x40-8.8.	3,36
		TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E24	u	TORNILLO T10X45 Tornillo T10x45	3,36
		TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E14	u	ANGULARES 150,12 Angulares 150.12	3,36
		TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
20	m2	PANEL SANDWICH Cubierta completa inclinada formada por paneles sandwich aislantes de 80 mm de espesor conformado con chapa de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, acabado con recubrimiento tipo Granite HDX 55 micras o similar, prepintado en color gris claro, con relleno intermedio aislante de lana de roca de alta densidad, acabado interior en madera de abeto friso barnizado, perfil anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	77,88
		SETENTA Y SIETE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
<b>04 CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS</b>			
21	m2	SOLERA DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIa ÁRIDO VISTO Solera de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-25/P/20/ IIa Tmax. del árido 20 mm. elaborado en central, i/preparación del terreno, relleno de gravilla, vertido y colocado y p.p. de juntas, aserrado de las mismas, fratasado, desactivante, lavado de la superficie y sellado. Según EHE.	23,73
		VEINTITRÉS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
22	m2	PAVIMENTO DE HIERBA SINTÉTICA PÁDEL Césped artificial tipo tennisquick o similar, para la práctica del pádel, de 15 mm. (1.050 gr/m2) en fibra 100% polipropileno fibrilada tratada contra los rayos UV resistente a la putrefacción, bandas de unión y adhesivos especiales, i/p.p. marcaje líneas de pádel, suministro y extensión de arena sílice redondeada. Sin incluir sub-base de hormigón.	39,73
		TREINTA Y NUEVE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

PRESUPUESTO OBRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>05</b>		<b>CAPÍTULO 05 ILUMINACIÓN</b>	
23	m	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA EN CONDUCTO DE OBRA</b> Suministro e instalación de derivación individual monofásica en conducto de obra de fábrica (no incluido en este precio), delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables multipolares con conductores de cobre, RZ1-K 5G95 6mm <sup>2</sup> , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa, cortafluegos y tubo protector "AISCAN", para minimizar el efecto de roces, aumentar las propiedades mecánicas de la instalación y para facilitar la sustitución y/o impliación de los cables. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Transporte, colocación y fijación del tubo. Colocación de elementos cortafluegos. Tendido de cables. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	81,02
24	u	<b>RED ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR INDIVIDUAL</b> Suministro e instalación de red eléctrica completa de distribución interior individual compuesta de los siguientes elementos: CANALIZACIÓN con tubo protector de PVC flexible, corrugado, con IP 545, para canalización empotrada y tubo protector de polietileno, de doble pared, de color naranja, con IP 549, para canalización enterrada y bandejas perforadas de PVC rígido; CABLEADO con conductores de cobre H07V-K, RV-K, RZ1-K (AS); MECANISMOS: gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco y monobloc de superficie (IP55). Incluso cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación y fijación de los tubos. Colocación y fijación de las bandejas. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	5,193,37
25	u	<b>RED DE TOMA DE TIERRA</b> Suministro e instalación de red de toma de tierra compuesta por 240 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm <sup>2</sup> de sección para la línea principal de toma de tierra, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm <sup>2</sup> de sección para la línea de enlace de toma de tierra. Incluso placas acodadas de 3 mm de espesor, soldadas en taller a las armaduras de los pilares, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,056,70

MIL CINCUENTA Y SEIS con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PRESUPUESTO OBRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05,04	u	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN</b> Suministro e instalación caja general de protección de 250A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250A para protección de la línea general de alimentación situada en fachada o nicho mural. ITC-BT-13 cumplirán con las UNE-EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3, y grado de protección de IP43 e IK08.	305,62
26	u	<b>PROYECTOR EXTERIOR LED 240 W.</b> Ud. Suministro e instalación proyector exterior LED de 240 W, i./p.p. replanteo, fijación, pequeño material y conexionado.	620,42
28	u	<b>CENTRO MANDO PROTECCIÓN</b> Ud. Suministro e instalación centro de mando, medida y protección, colocado.	1.313,33
06		<b>CAPÍTULO 06 DRENAJE</b>	
29	u	<b>ARQUETA DE REGISTRO</b> Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo hueco doble de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	98,21
30	m	<b>RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN PVC</b> Suministro e instalación de red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijado al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: replanteo. Puesta en obra, presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	30,25
31	m	<b>BAJANTE PVC, D=75 mm</b> Suministro e instalación bajante pluvial de 200 mm. de diámetro realizado en PVC, i/recibido de garras atornilladas al soporte, piezas especiales.	13,60
32	m	<b>CANALÓN PVC, 100 mm.</b> Suministro e instalación bajante pluvial de 200 mm. de diámetro realizado en PVC, i/recibido de garras atornilladas al soporte, piezas especiales.	31,42

TREINTA Y UN con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

PRESUPUESTO OBRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>07</b>		<b>CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO</b>	
33	m2	<b>CERRAMIENTO PISTA CON MALLA SIMPLE TORSIÓN</b> Cerramiento pista deportiva hasta 4 m. de altura i/p.p. accesos, con enrejado metálico a base de malla galvanizada simple torsión ST/40-14 (trama 50 mm. de luces y 2,2 mm diámetro del alambre) adaptado sobre 3 filas de alambre liso convenientemente atirantado, postes intermedios en tubo de acero galvanizado en caliente diámetro 48/1,5 mm., postes de escuadra-centro-tiro en tubo de acero mismas características diámetro 60/1,5 mm, todos ellos empotrados 35 cms. y arriostrados con travesaños horizontales en tubo diámetro 40/15 mm., i/tensores cincados, cordones, ataduras, grupillas, tensores y remates superiores tipo seta, anclaje de los postes y montaje de la malla.	21,80
34	u	<b>EQUIPO DE PÁDEL</b> Ud. Equipo de pádel formado por juego de postes metálicos desmontables, red de pádel de nylon reforzado, todo ello montado.	463,45
35	m2	<b>PARED PÁDEL VIDRIO</b> Pared de cristal para pistas de pádel, con luna de cristal templada de 12 mm de espesor, incluso estructura metálica de perfiles de acero, tornillería de acero inoxidable, juntas de neopreno y placas de anclaje para soldar estructura metálica. I/ p.p. de cimentación. totalmente montado y colocado.	265,75
		VEINTIÚN con OCHENTA CÉNTIMOS	
		CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
		DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

Norberto Reimóndez Sánchez en A Coruña a 09 de Junio de 2022



**E.T.S. Ingenieros de  
Caminos Canales y  
Puertos**

**Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada.**

*Proyecto fin de grado: Ingeniería Obras Públicas.*

NORBERTO REIMÓNDEZ SÁNCHEZ



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

## CUADRO DE PRECIOS Nº2





**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>01</b>		<b>CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	
11	m3	<b>EXCAVACIÓN EN POZOS PARA ZAPATAS POR MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación en pozos para ejecución de zapatas en cualquier tipo de terreno, con empleo de medios mecánicos y/o explosivos y acopio y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo, a cualquier distancia, realmente ejecutada según Planos o instrucciones de la D.O.	
		Mano de obra.....	4,49
		Maquinaria.....	15,88
		Suma la partida.....	20,37
		Costes indirectos..... 6%	1,22
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,59</b>
12	m3	<b>RELLENO CIMENTACIÓN</b> Relleno en trasdós de elementos de cimentación, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación con medios manuales, y compactación en tongadas de máximo 30 cm de espesor con pisón tipo rana manual.	
		Mano de obra.....	20,23
		Maquinaria.....	11,71
		Resto de obra y materiales.....	0,58
		Suma la partida.....	32,52
		Costes indirectos..... 6%	1,95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>34,47</b>
<b>02</b>		<b>CAPÍTULO 02 CIMENTACIÓN</b>	
13	m3	<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA</b> Formación de capa de hormigón de limpieza HL-150/B/30/I y nivelado de fondos de cimentación, fabricado en central, i/ vertido, compactación y enrasado.	
		Suma la partida.....	52,83
		Costes indirectos..... 6%	3,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>56,00</b>
14	m3	<b>HORMIGÓN HA-25 CIMENTOS</b> Hormigón HA-25/P/30/IIa en cimientos, fabricado en central, vertido, vibrado, curado y colocado.	
		Suma la partida.....	97,51
		Costes indirectos..... 6%	5,85
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>103,36</b>
15	kg	<b>ACERO ARMAR B 500 S</b> Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado en taller, corte y doblado, colocación solapes, despuntes y p.p de atado con alambre recocido y separadores.	
		Suma la partida.....	1,45
		Costes indirectos..... 6%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,54</b>
16	m2	<b>ENCOFRADO DE CIMENTOS</b> Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera para la ejecución de elementos de cimentación incluso desmontaje del sistema, i/p.p. de elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y desencolfrante.	
		Suma la partida.....	33,04
		Costes indirectos..... 6%	1,98
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>35,02</b>

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>03</b>		<b>CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA</b>	
17	kg	<b>ACERO S275 EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS</b> Acero laminado estructural S275 en chapas y perfiles laminados i/ p.p de despuntes, corte, doblado, soldaduras, transporte, posicionamiento y colocación en obra, protección anti-corrosión totalmente montado.	
		Suma la partida.....	3,07
		Costes indirectos..... 6%	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,25</b>
E08		<b>PLACA DE ANLAJE</b> Placa de anclaje con pernos	
		Suma la partida.....	174,40
		Costes indirectos..... 6%	10,46
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>184,86</b>
E13	u	<b>PLACAS ANLAJE 210X270X15</b> Placas de anclaje 210x270x15 de acero.	
		Mano de obra.....	2,05
		Resto de obra y materiales.....	1,12
		Suma la partida.....	3,17
		Costes indirectos..... 6%	0,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,36</b>
E12	u	<b>PLACAS ANLAJE 105X190X9</b> Placas de anclaje de 105x190x9 de acero.	
		Mano de obra.....	2,05
		Resto de obra y materiales.....	1,12
		Suma la partida.....	3,17
		Costes indirectos..... 6%	0,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,36</b>
E15	u	<b>TORNILLOS M12x40-8.8</b> Tornillos T10x45	
		Mano de obra.....	2,05
		Resto de obra y materiales.....	1,12
		Suma la partida.....	3,17
		Costes indirectos..... 6%	0,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,36</b>
E16	u	<b>TORNILLOS M20x60-8.8</b> Tornillos M12x40-8.8.	
		Mano de obra.....	2,05
		Resto de obra y materiales.....	1,12
		Suma la partida.....	3,17
		Costes indirectos..... 6%	0,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,36</b>
E24	u	<b>TORNILLO T10X45</b> Tornillo T10x45	
		Mano de obra.....	2,05
		Resto de obra y materiales.....	1,12
		Suma la partida.....	3,17
		Costes indirectos..... 6%	0,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,36</b>
E14	u	<b>ANGULARES 150.12</b> Angulares 150.12	
		Mano de obra.....	2,05
		Resto de obra y materiales.....	1,12



**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Suma la partida .....	3,17
		Costes indirectos ..... 6%	0,19
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,36</b>

**20 m2 PANEL SANDWICH**

Cubierta completa inclinada formada por paneles sándwich aislantes de 80 mm de espesor conformado con chapa de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, acabado con recubrimiento tipo Granite HDX 55 micras o similar, prepintado en color gris claro, con relleno intermedio aislante de lana de roca de alta densidad, acabado interior en madera de abeto friso barnizado, perfil anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.

Mano de obra.....	17,74
Resto de obra y materiales.....	55,73
<b>Suma la partida .....</b>	<b>73,47</b>
Costes indirectos ..... 6%	4,41
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>77,88</b>

**04 CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS**

**21 m2 SOLERA DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIa ÁRIDO VISTO**

Solera de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-25/P/20/IIa Tmax. del árido 20 mm. elaborado en central, i/preparación del terreno, relleno de gravilla, vertido y colocado y p.p. de juntas, aserrado de las mismas, fratasado, desactivante, lavado de la superficie y sellado. Según EHE.

Mano de obra.....	7,74
Resto de obra y materiales.....	14,65
<b>Suma la partida .....</b>	<b>22,39</b>
Costes indirectos ..... 6%	1,34
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>23,73</b>

**22 m2 PAVIMENTO DE HIERBA SINTÉTICA PÁDEL**

Césped artificial tipo tennisquick o similar, para la práctica del pádel, de 15 mm. (1.050 gr/m2) en fibra 100% polipropileno fibrilada tratada contra los rayos UV resistente a la putrefacción, bandas de unión y adhesivos especiales, i/p.p. marcaje líneas de pádel, suministro y extensión de arena sílice redondeada. Sin incluir sub-base de hormigón.

Mano de obra.....	5,60
Resto de obra y materiales.....	31,88
<b>Suma la partida .....</b>	<b>37,48</b>
Costes indirectos ..... 6%	2,25
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>39,73</b>

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**05 CAPÍTULO 05 ILUMINACIÓN**

**23 m DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA EN CONDUCTO DE OBRA**

Suministro e instalación de derivación individual monofásica en conducto de obra de fábrica (no incluido en este precio), delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables multipolares con conductores de cobre, RZ1-K 5G95 6mm<sup>2</sup>, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa, cortafuegos y tubo protector "AISCAN", para minimizar el efecto de roces, aumentar las propiedades mecánicas de la instalación y para facilitar la sustitución y/o impliación de los cables. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Transporte, colocación y fijación del tubo. Colocación de elementos cortafuegos. Tendido de cables. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra.....	2,76
Resto de obra y materiales.....	73,67
<b>Suma la partida .....</b>	<b>76,43</b>
Costes indirectos ..... 6%	4,59
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>81,02</b>

**24 u RED ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR INDIVIDUAL**

Suministro e instalación de red eléctrica completa de distribución interior individual compuesta de los siguientes elementos: CANALIZACIÓN con tubo protector de PVC flexible, corrugado, con IP 545, para canalización empotrada y tubo protector de polietileno, de doble pared, de color naranja, con IP 549, para canalización enterrada y bandejas perforadas de PVC rígido; CABLEADO con conductores de cobre H07V-K, RV-K, RZ1-K (AS); MECANISMOS: gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco y monobloc de superficie (IP55). Incluso cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación y fijación de los tubos. Colocación y fijación de las bandejas. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra.....	4,315,46
Resto de obra y materiales.....	583,95
<b>Suma la partida .....</b>	<b>4.899,41</b>
Costes indirectos ..... 6%	293,96
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5.193,37</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

PRESUPUESTO OBRA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

25 u RED DE TOMA DE TIERRA

Suministro e instalación de red de toma de tierra compuesta por 240 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm<sup>2</sup> de sección para la línea principal de toma de tierra, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm<sup>2</sup> de sección para la línea de enlace de toma de tierra. Incluso placas acodadas de 3 mm de espesor, soldadas en taller a las armaduras de los pilares, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra.....	184,44
Resto de obra y materiales.....	812,45
Suma la partida.....	996,89
Costes indirectos..... 6%	59,81
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.056,70</b>

05,04 u CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

Suministro e instalación caja general de protección de 250A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250A para protección de la línea general de alimentación situada en fachada o nicho mural. ITC-BT-13 cumplan con las UNE-EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3, y grado de protección de IP43 e IK08.

Mano de obra.....	56,88
Resto de obra y materiales.....	231,44
Suma la partida.....	288,32
Costes indirectos..... 6%	17,30
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>305,62</b>

26 u PROYECTOR EXTERIOR LED 240 W.

Ud. Suministro e instalación proyector exterior LED de 240 W, i/p.p. replanteo, fijación, pequeño material y conexionado.

Mano de obra.....	34,85
Resto de obra y materiales.....	550,45
Suma la partida.....	585,30
Costes indirectos..... 6%	35,12
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>620,42</b>

28 u CENTRO MANDO PROTECCION

Ud. Suministro e instalación centro de mando, medida y protección, colocado.

Mano de obra.....	420,60
Resto de obra y materiales.....	818,39
Suma la partida.....	1.238,99
Costes indirectos..... 6%	74,34
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.313,33</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

PRESUPUESTO OBRA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

06 CAPÍTULO 06 DRENAJE

29 u ARQUETA DE REGISTRO

Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo hueco doble de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup> y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.

Mano de obra.....	56,00
Resto de obra y materiales.....	36,65
Suma la partida.....	92,65
Costes indirectos..... 6%	5,56
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>98,21</b>

30 m RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN PVC

Suministro e instalación de red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijado al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: replanteo. Puesta en obra, presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra.....	3,30
Resto de obra y materiales.....	25,24
Suma la partida.....	28,54
Costes indirectos..... 6%	1,71
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,25</b>

31 m BAJANTE PVC, D=75 mm

Suministro e instalación bajante pluvial de 200 mm. de diámetro realizado en PVC, i/recibido de garras atornilladas al soporte, piezas especiales.

Mano de obra.....	5,48
Resto de obra y materiales.....	7,35
Suma la partida.....	12,83
Costes indirectos..... 6%	0,77
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,60</b>

32 m CANALÓN PVC, 100 mm.

Suministro e instalación bajante pluvial de 200 mm. de diámetro realizado en PVC, i/recibido de garras atornilladas al soporte, piezas especiales.

Mano de obra.....	8,15
Resto de obra y materiales.....	21,49
Suma la partida.....	29,64
Costes indirectos..... 6%	1,78
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>31,42</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

PRESUPUESTO OBRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>07</b>		<b>CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO</b>	
33	m2	<b>CERRAMIENTO PISTA CON MALLA SIMPLE TORSIÓN</b> Cerramiento pista deportiva hasta 4 m. de altura i/p.p. accesos, con enrejado metálico a base de malla galvanizada simple torsión ST/40-14 (trama 50 mm. de luces y 2,2 mm diámetro del alambre) adaptado sobre 3 filas de alambre liso convenientemente atirantado, postes intermedios en tubo de acero galvanizado en caliente diámetro 48/1,5 mm., postes de escuadra-centro-tiro en tubo de acero mismas características diámetro 60/1,5 mm, todos ellos empotrados 35 cms. y arriestrados con travesaños horizontales en tubo diámetro 40/15 mm., i/tensores cincados, cordones, ataduras, grupillas, tensores y remates superiores tipo seta, anclaje de los postes y montaje de la malla.	
		Mano de obra.....	11,00
		Resto de obra y materiales.....	9,57
		Suma la partida.....	20,57
		Costes indirectos..... 6%	1,23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,80</b>
34	u	<b>EQUIPO DE PÁDEL</b> Ud. Equipo de pádel formado por juego de postes metálicos desmontables, red de pádel de nylon reforzado, todo ello montado.	
		Mano de obra.....	7,21
		Resto de obra y materiales.....	430,01
		Suma la partida.....	437,22
		Costes indirectos..... 6%	26,23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>463,45</b>
35	m2	<b>PARED PÁDEL VIDRIO</b> Pared de cristal para pistas de pádel, con luna de cristal templada de 12 mm de espesor, incluso estructura metálica de perfiles de acero, tornillería de acero inoxidable, juntas de neopreno y placas de anclaje para soldar estructura metálica. I/ p.p. de cimentación. totalmente montado y colocado.	
		Mano de obra.....	63,09
		Resto de obra y materiales.....	187,62
		Suma la partida.....	250,71
		Costes indirectos..... 6%	15,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>265,75</b>



Norberto Reimóndez Sánchez en A Coruña a 09 de Junio de 2022



**E.T.S. Ingenieros de  
Caminos Canales y  
Puertos**

**Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada.**

*Proyecto fin de grado: Ingeniería Obras Públicas.*

NORBERTO REIMÓNDEZ SÁNCHEZ



**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

## PRESUPUESTO



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01</b>	<b>CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
11	m3 EXCAVACIÓN EN POZOS PARA ZAPATAS POR MEDIOS MECÁNICOS Excavación en pozos para ejecución de zapatas en cualquier tipo de terreno, con empleo de medios mecánicos y/o explosivos y acopio y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo, a cualquier distancia, realmente ejecutada según Planos o instrucciones de la D.O.							
		50,00	4,00	1,50	300,00			
					300,00	21,59		6.477,00
12	m3 RELLENO CIMENTACIÓN Relleno en trasdós de elementos de cimentación, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación con medios manuales, y compactación en tongadas de máximo 30 cm de espesor con pisón tipo rana manual.							
		40,00	0,50	0,50	10,00			
					10,00	34,47		344,70
	<b>TOTAL 01</b>							<b>6.821,70</b>
<b>02</b>	<b>CAPÍTULO 02 CIMENTACIÓN</b>							
13	m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA Formación de capa de hormigón de limpieza HL-150/B/30/I y nivelado de fondos de cimentación, fabricado en central, i/ vertido, compactación y enrasado.							
					23,10	56,00		1.293,60
14	m3 HORMIGÓN HA-25 CIMENTOS Hormigón HA-25/P/30/IIa en cimientos, fabricado en central, vertido, vibrado, curado y colocado.							
		16	3,80	3,80	0,80	184,83		
					184,83	103,36		19.104,03
15	kg ACERO ARMAR B 500 S Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado en taller, corte y doblado, colocación solapes, despuntes y p.p de atado con alambre recocido y separadores.							
						2.101,54	1,54	3.236,37
16	m2 ENCOFRADO DE CIMENTOS Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera para la ejecución de elementos de cimentación incluso desmontaje del sistema, i/p.p. de elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y desencofrado.							
					425,00	35,02		14.883,50
	<b>TOTAL 02</b>							<b>38.517,50</b>
<b>03</b>	<b>CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA</b>							
17	kg ACERO S275 EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS Acero laminado estructural S275 en chapas y perfiles laminados i/ p.p de despuntes, corte, doblado, soldaduras, transporte, posicionamiento y colocación en obra, protección anti-corrosión totalmente montado.							
						56.683,07	3,25	184.219,96
E08	PLACA DE ANCLAJE Placa de anclaje con pernos							
					15,00			
					15,00	184,86		2.957,76

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E13	u PLACAS ANCLAJE 210X270X15 Placas de anclaje 210x270x15 de acero.							
						64,00	3,36	215,04
E12	u PLACAS ANCLAJE 105X190X9 Placas de anclaje de 105x190x9 de acero.							
						32,00	3,36	107,52
E15	u TORNILLOS M12x40-8.8 Tornillos T10x45							
						128,00	3,36	430,08
E16	u TORNILLOS M20x60-8.8 Tornillos M12x40-8.8.							
						384,00	3,36	1.290,24
E24	u TORNILLO T10X45 Tornillo T10x45							
						384,00	3,36	1.290,24
E14	u ANGULARES 150,12 Angulares 150.12							
						96,00	3,36	322,56
20	m2 PANEL SANDWICH Cubierta completa inclinada formada por paneles sándwich aislantes de 80 mm de espesor conformado con chapa de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, acabado con recubrimiento tipo Granite HDX 55 micras o similar, prepintado en color gris claro, con relleno intermedio aislante de lana de roca de alta densidad, acabado interior en madera de abeto friso barnizado, perfil anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.							
								80.095,20
	<b>TOTAL 03</b>							<b>271.828,62</b>
<b>04</b>	<b>CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS</b>							
21	m2 SOLERA DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIa ÁRIDO VISTO Solera de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-25/P/20/IIa Tmax. del árido 20 mm. elaborado en central, i/preparación del terreno, relleno de gravilla, vertido y colocado y p.p. de juntas, aserrado de las mismas, fratasado, desactivante, lavado de la superficie y sellado. Según EHE.							
						1.000,00	23,73	23.730,00
22	m2 PAVIMENTO DE HERBA SINTÉTICA PÁDEL Césped artificial tipo tennisquick o similar, para la práctica del pádel, de 15 mm. (1.050 gr/m2) en fibra 100% polipropileno fibrilada tratada contra los rayos UV resistente a la putrefacción, bandas de unión y adhesivos especiales, i/p.p. marcaje líneas de pádel, suministro y extensión de arena sili-ce redondeada. Sin incluir sub-base de hormigón.							
						600,00	39,73	23.838,00
	<b>TOTAL 04</b>							<b>47.568,00</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>05</b>	<b>CAPÍTULO 05 ILUMINACIÓN</b>							
23	<b>m DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA EN CONDUCTO DE OBRA</b> Suministro e instalación de derivación individual monofásica en conducto de obra de fábrica (no incluido en este precio), delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables multipolares con conductores de cobre, RZ1-K 5G95 6mm <sup>2</sup> , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa, cortafuegos y tubo protector "AISCAN", para minimizar el efecto de roces, aumentar las propiedades mecánicas de la instalación y para facilitar la sustitución y/o impliación de los cables. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Transporte, colocación y fijación del tubo. Colocación de elementos cortafuegos. Tendido de cables. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
						172,06	81,02	13.940,30
24	<b>u RED ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR INDIVIDUAL</b> Suministro e instalación de red eléctrica completa de distribución interior individual compuesta de los siguientes elementos: CANALIZACIÓN con tubo protector de PVC flexible, corrugado, con IP 545, para canalización empotrada y tubo protector de polietileno, de doble pared, de color naranja, con IP 549, para canalización enterrada y bandejas perforadas de PVC rígido; CABLEADO con conductores de cobre H07V-K, RV-K, RZ1-K (AS); MECANISMOS: gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco y monobloc de superficie (IP55). Incluso cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación y fijación de los tubos. Colocación y fijación de las bandejas. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
						1,00	5.193,37	5.193,37
25	<b>u RED DE TOMA DE TIERRA</b> Suministro e instalación de red de toma de tierra compuesta por 240 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm <sup>2</sup> de sección para la línea principal de toma de tierra, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm <sup>2</sup> de sección para la línea de enlace de toma de tierra. Incluso placas acodadas de 3 mm de espesor, soldadas en taller a las armaduras de los pilares, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
						1,00	1.056,70	1.056,70

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.04	<b>u CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN</b> Suministro e instalación caja general de protección de 250A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250A para protección de la línea general de alimentación situada en fachada o nicho mural. ITC-BT-13 cumpliran con las UNE-EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3, y grado de protección de IP43 e IK08.							
						1,00	305,62	305,62
26	<b>u PROYECTOR EXTERIOR LED 240 W.</b> Ud. Suministro e instalación proyector exterior LED de 240 W, i./p.p. replanteo, fijación, pequeño material y conexionado.							
						12,00	620,42	7.445,04
28	<b>u CENTRO MANDO PROTECCIÓN</b> Ud. Suministro e instalación centro de mando, medida y protección, colocado.							
						1,00	1.313,33	1.313,33
<b>TOTAL 05</b>								<b>29.254,36</b>
<b>06</b>	<b>CAPÍTULO 06 DRENAJE</b>							
29	<b>u ARQUETA DE REGISTRO</b> Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo hueco doble de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.							
						8,00	98,21	785,68
30	<b>m RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN PVC</b> Suministro e instalación de red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijado al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: replanteo. Puesta en obra, presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
						80,00	30,25	2.420,00
31	<b>m BAJANTE PVC, D=75 mm</b> Suministro e instalación bajante pluvial de 200 mm. de diámetro realizado en PVC, i/recibido de garras atornilladas al soporte, piezas especiales.							
						26,00	13,60	353,60
32	<b>m CANALÓN PVC, 100 mm.</b> Suministro e instalación bajante pluvial de 200 mm. de diámetro realizado en PVC, i/recibido de garras atornilladas al soporte, piezas especiales.							
						80,00	31,42	2.513,60
<b>TOTAL 06</b>								<b>6.072,88</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PRESUPUESTO OBRA**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>07</b>	<b>CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO</b>							
33	m2 CERRAMIENTO PISTA CON MALLA SIMPLE TORSIÓN Cerramiento pista deportiva hasta 4 m. de altura i/p.p. accesos, con enrejado metálico a base de malla galvanizada simple torsión ST/40-14 (trama 50 mm. de luces y 2,2 mm diámetro del alambre) adaptado sobre 3 filas de alambre liso convenientemente atirantado, postes intermedios en tubo de acero galvanizado en caliente diámetro 48/1.5 mm., postes de escudra-centro-lero en tubo de acero mismas características diámetro 60/1.5 mm, todos ellos empotrados 35 cms. y arriostrados con travesaños horizontales en tubo diámetro 40/15 mm., i/tensores cincados, cordones, ataduras, grupillas, tensores y remates superiores tipo seta, anclaje de los postes y montaje de la malla.					480,00	21,80	10,464,00
34	u EQUIPO DE PÁDEL Ud. Equipo de pádel formado por juego de postes metálicos desmontables, red de pádel de nylon reforzado, todo ello montado.					3,00	463,65	1,390,95
35	m2 PARED PÁDEL VIDRIO Pared de cristal para pistas de pádel, con luna de cristal templada de 12 mm de espesor, incluso estructura metálica de perfiles de acero, tornillería de acero inoxidable, juntas de neopreno y placas de anclaje para soldar estructura metálica. I/ p.p. de cimentación. totalmente montado y colocado.					240,00	265,75	63,780,00
	<b>TOTAL 07 .....</b>							<b>75.634,35</b>
<b>09</b>	<b>CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
27	u PA SEGURIDAD Y SALUD Partida alzada a justificar. Presupuesto a parte desglosado en el anejo correspondiente.					1,00	17.150,80	17.150,80
	<b>TOTAL 09 .....</b>							<b>17.150,80</b>
<b>10</b>	<b>CAPÍTULO 9 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
021	u PA GESTIÓN DE RESIDUOS Partida alzada a justificar. Presupuesto a parte desglosado en el anejo correspondiente.					1,00	8,817,33	8,817,33
	<b>TOTAL 10 .....</b>							<b>8,817,33</b>
	<b>TOTAL .....</b>							<b>501,665,54</b>





E.T.S. Ingenieros de  
Caminos Canales y  
Puertos

**Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada.**

*Proyecto fin de grado: Ingeniería Obras Públicas.*

NORBERTO REIMÓNDEZ SÁNCHEZ



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO



**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

**PRESUPUESTO OBRA**

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	6.821,70	1,36
02	CAPÍTULO 02 CIMENTACIÓN.....	38.517,50	7,68
03	CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA.....	271.828,62	54,19
04	CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS.....	47.568,00	9,48
05	CAPÍTULO 05 LUMINACIÓN.....	29.254,36	5,83
06	CAPÍTULO 06 DRENAJE.....	6.072,68	1,21
07	CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO.....	75.634,35	15,08
08	CAPÍTULO 8 SEGURIDAD Y SALUD.....	17.150,80	3,42
09	CAPÍTULO 9 GESTIÓN DE RESIDUOS.....	8.817,33	1,76
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>501.665,54</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	65.216,52	
	6,00 % Beneficio Industrial.....	30.099,93	
	Suma.....	95.316,45	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>596.981,99</b>	
	21% IVA.....	125.366,22	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>722.348,21</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SETECIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO con VEINTIUN CÉNTIMOS

, 23 de enero 2022.



Norberto Reimóndez Sánchez en A Coruña a 09 de Junio de 2022