



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**

Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

*New cover and refurbishment in Mera Lagoon Park (Oleiros)*



LAURA LAGOA RODEIRO

OCTUBRE 2019



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



## DOCUMENTO N°1: MEMORIA

### MEMORIA DESCRIPTIVA

---

1. Antecedentes
2. Objeto del proyecto
3. Justificación de la redacción del proyecto
4. Consideraciones previas
5. Estudio geológico, geotécnico y sísmico
6. Estudio hidrológico e hidráulico
7. Estudio ambiental
8. Descripción y justificación de la solución adoptada
9. Topografía y replanteo
9. Servicios existentes, afectados y expropiaciones
11. Datos básicos del proyecto
12. Descripción de las obras
13. Proceso constructivo
14. Cumplimiento de la normativa básica en edificación
15. Estudio de gestión de residuos
16. Estudio de seguridad y salud en el trabajo
17. Programa de trabajos: plazo de ejecución y garantía
18. Clasificación del contratista
19. Justificación de precios
20. Revisión de precios
21. Presupuesto para conocimiento de la Administración

22. Declaración de obra completa
23. Índice general del proyecto
24. Conclusión

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

---

- ANEJO N°01: Antecedentes, objeto del proyecto y situación actual
- ANEJO N°02: Estudio geológico
- ANEJO N°03: Estudio geotécnico
- ANEJO N°04: Estudio de sismicidad
- ANEJO N°05: Estudio hidrológico e hidráulico
- ANEJO N°06: Estudio de alternativas
- ANEJO N°07: Cartografía, topografía y replanteo
- ANEJO N°08: Servicios
- ANEJO N°09: Estructuras
- ANEJO N°10: Instalación de evacuación de aguas pluviales
- ANEJO N°11: Instalación de electricidad e iluminación
- ANEJO N°12: Cumplimiento del C.T.E.
- ANEJO N°13: Parque infantil
- ANEJO N°14: Pavimentos, vallado y mobiliario urbano
- ANEJO N°15: Legislación y normativa
- ANEJO N°16: Gestión de residuos
- ANEJO N°17: Estudio de seguridad y salud
- ANEJO N°18: Programa de trabajos
- ANEJO N°19: Clasificación del contratista
- ANEJO N°20: Justificación de precios



ANEJO N°21: Revisión de precios

ANEJO N°22: Presupuesto para el conocimiento de la Administración

ANEJO N°22: Fotografías e infografías

## DOCUMENTO N°2: PLANOS

### 1. SITUACIÓN. ESTADO ACTUAL. ESTADO TRAS ACTUACIÓN

#### S01. SITUACIÓN GENERAL

S01.1. Situación general del emplazamiento del proyecto

#### S02. SITUACIÓN ACTUAL

S02.1. Situación actual. Plaza da Lagoa

S02.2. Situación actual. Parque infantil

S02.3. Situación actual. Vallado y mobiliario de madera

#### S03. SITUACIÓN TRAS ACTUACIÓN

S03.1. Situación tras actuación. Plaza da Lagoa

S03.2. Situación tras actuación. Parque infantil

S03.3. Situación tras actuación. Vallado y mobiliario de madera

### 2. REPLANTEO

#### R01. REPLANTEO GENERAL

R01.1. Replanteo general de las actuaciones

### 3. ARQUITECTURA

#### A01. VISTAS 3D

A01.1. Vista 3D

#### A02. ALZADOS

A02.1. Alzado frontal y lateral

#### A03. ACABADOS. CUBIERTA

A03.1. Planta de acabado de cubierta

### 4. CIMENTACIONES

#### C01. REPLANTEO CIMENTACIÓN

C01.1. Replanteo pilares-cimentación

#### C02. DESPIECE DE CIMENTACIÓN. ENCEPADOS

C02.1. Despiece de cimentación. Encepados de 4 micropilotes

C02.2. Despiece de cimentación. Encepados de 2 micropilotes

#### C03. DESPIECE DE CIMENTACIÓN. VIGAS

C03.1. Despiece de cimentación. Vigas de atado

C03.2. Despiece de cimentación. Vigas centradoras

#### C04. DESPIECE DE CIMENTACIÓN. MICROPILOTAJE

C04.1. Despiece de cimentación. Micropilotaje

### 5. ESTRUCTURAS

#### E01. VISTAS 3D

E01.1. 3D y disposición de elementos estructurales

#### E02. PLANTAS

E02.1. Planta de estructura

#### E03. ALZADOS

E02.1. Alzados de estructura

#### E04. DESPIECE PILARES

E04.1. Despiece de pilares. 1-2-11-12

E04.2. Despiece de pilares. 3-4-9-10

E04.3. Despiece de pilares. 5-6-7-8



## E05. DESPIECE DE VIGA Y EXTENSIÓN

E05.1. Despiece de viga de madera laminada

E05.2. Despiece de extensión de madera laminada

## E06. DESPIECE DE UNIONES

E06.1. Consideraciones de las uniones

E06.2. Despiece de unión tipo U0i

E06.3. Despiece de unión tipo U0g

E06.4. Despiece de unión tipo U0h

E06.5. Despiece de unión tipo U0c

E06.6. Despiece de unión tipo U0a

## 6. INSTALACIONES

### I01. EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

I01.1. Instalación de evacuación de aguas pluviales. Canalones

I01.2. Instalación de evacuación de aguas pluviales. Bajantes, arquetas y colectores

### I02. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

I02.1. Instalación de electricidad e iluminación

## 7. PAVIMENTOS

### PA01. REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

PA01.1. Planta de acabado de pavimentos

### PA02. DISPOSICIÓN Y DETALLE DE PAVIMENTACIÓN EN PARQUE INFANTIL

PA02.1. Disposición y detalle de pavimentos en parque infantil

## 8. PARQUE INFANTIL

### PI01. DETALLE

PI01.1. Parque infantil en detalle

## 9. INFOGRAFÍAS

IN01. Vista de espectador

IN01.1. Vista de espectador

IN02. Vista aérea

IN02.1. Vista aérea

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

CAPÍTULO I. Disposiciones preliminares

CAPÍTULO II. Descripción de las obras

CAPÍTULO III. Condiciones de los materiales

CAPÍTULO IV. Condiciones de ejecución de las obras

CAPÍTULO V. Medición y valoración de las unidades de obra

CAPÍTULO VI. Disposiciones generales

## DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

1. Mediciones

2. Cuadro de precios N°1

3. Cuadro de precios N°2

4. Presupuesto

5. Resumen del presupuesto

# PRESUPUESTO

**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



## ÍNDICE

MEDICIONES .....	2
CUADRO DE PRECIOS Nº 1 .....	10
CUADRO DE PRECIOS Nº 2 .....	16
PRESUPUESTO .....	26
RESUMEN DEL PRESUPUESTO .....	33



## MEDICIONES

---



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)



LAURA LAGOA RODEIRO

## 1. DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1.1	Ud	Demolición completa, por empuje mecánico, de palco de hormigón armado y jardineras.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Demolición palco y jardineras</i>	1				1,000	
							1,000	1,000
1.2	M <sup>2</sup>	Demolición de pavimento exterior de baldosas de pizarra, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Pavimento colindante plaza</i>	2	36,000	1,000		72,000	
			1	30,000	1,000		30,000	
							102,000	102,000
1.3	M <sup>2</sup>	Demolición de solera o pavimento de hormigón armado de 15 a 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Pavimento plaza</i>	1	34,000	28,000		952,000	
							952,000	952,000
1.4	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo juego de muelle, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
1.5	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo casa o similar, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Casa parque</i>	1				1,000	
							1,000	1,000
1.6	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo columpio, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Columpios</i>	2				2,000	
							2,000	2,000
1.7	Ud	Desmontaje de juego infantil, tobogán, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Tobogán</i>	2				2,000	
							2,000	2,000
1.8	Ud	Desmontaje de banco de madera, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Bancos zona parque infantil</i>	2				2,000	
							2,000	2,000
1.9	Ud	Desmontaje de papelería de fundición, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Desmontaje papelería zona parque infantil</i>	2				2,000	
							2,000	2,000

## 2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2.1	M <sup>3</sup>	Excavación en zanjas para cimentaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Viga de atado P1-P3, P9-P11, P2-P4, P10-P12</i>	4	3,720	0,600	0,600	5,357	
		<i>P3-P5, P5-P7, P7-P9, P4-P6, P6-P8, P8-P10</i>	6	4,100	0,600	0,600	8,856	
		<i>Vigas centradoras P1-P2, P3-P4, P5-P6, P7-P8, P9-P10, P11-P12</i>	6	23,270	0,600	0,700	58,640	
							72,853	72,853
2.2	M <sup>3</sup>	Excavación en pozos para cimentaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Encepados P1, P2, P11, P12</i>	4	1,660	1,860	1,100	13,585	
		<i>Encepados P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10</i>	8	1,660	1,100	0,850	12,417	
							26,002	26,002
2.3	M <sup>3</sup>	Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Arquetas 50x50x50 cm</i>	4	0,600	0,600	0,600	0,864	
		<i>Arquetas 60x60x55 cm</i>	2	0,700	0,700	0,650	0,637	
		<i>Arquetas 70x70x80 cm</i>	2	0,800	0,800	0,900	1,152	
		<i>Arquetas 100x100x105 cm</i>	2	1,100	1,100	1,050	2,541	
		<i>Arquetas 100x100x110 cm</i>	2	1,100	1,100	1,200	2,904	
		<i>Arquetas 125x125x130 cm</i>	2	1,350	1,350	1,400	5,103	
		<i>Arquetas 125x125x145 cm</i>	1	1,350	1,350	1,550	2,825	
		<i>Colectores 160 mm</i>	1	95,250	0,200	0,600	11,430	



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)



LAURA LAGOA RODEIRO

Nº	Ud	Descripción	Medición			
	1	Colectores 110 mm	13,030	0,150	0,600	1,173

### 3. CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
<b>3.1</b>	<b>M</b>	Micropilote para cimentación, de hasta 15 m de longitud, 152,4 mm de diámetro nominal, compuesto de armadura tubular con rosca, de acero EN ISO 11960 N-80, con límite elástico 562 N/mm², de 73,0 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor, y lechada de cemento CEM I 42,5N, con una relación agua/cemento de 0,4 dosificada en peso, vertida por el interior de la armadura mediante sistema de inyección única global (IU).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Micropilotes P1,P2,P11,P12	16	15,000			240,000	
		Micropilotes P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10	16	15,000			240,000	
							480,000	480,000
<b>3.2</b>	<b>M²</b>	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
		Encepados P1,P2,P11,P12	4	1,660	1,660		11,022	
		Encepados P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10	8	1,660	0,900		11,952	
		Viga de atado P1-P3, P9-P11, P2-P4, P10-P12	4	3,720	0,400		5,952	
		P3-P5, P5-P7, P7-P9, P4-P6, P6-P8, P8-P10	6	4,100	0,400		9,840	
		Vigas centradoras P1-P2, P3-P4, P5-P6, P7-P8, P9-P10, P11-P12	6	23,270	0,400		55,848	
							94,614	94,614
<b>3.3</b>	<b>Ud</b>	Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para la ejecución de micropilotes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Equipo para micropilotes	1				1,000	
							1,000	1,000
<b>3.4</b>	<b>M</b>	Descabezado de micropilote fabricado "in situ", de 152,4 mm de diámetro, con martillo eléctrico y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Micropilotes P1,P2,P11,P12	16	0,500			8,000	
		Micropilotes P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10	16	0,500			8,000	
							16,000	16,000
<b>3.5</b>	<b>M³</b>	Encepado de grupo de micropilotes de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 105 kg/m³.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Encepados P1,P2,P11,P12	4	1,660	1,660	1,000	11,022	
		Encepados P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10	8	1,660	0,900	0,750	8,964	

Nº	Ud	Descripción	Medición					
							19,986	19,986
<b>3.6</b>	<b>M³</b>	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Viga de atado P1-P3, P9-P11, P2-P4, P10-P12	4	3,720	0,400	0,400	2,381	
		P3-P5, P5-P7, P7-P9, P4-P6, P6-P8, P8-P10	6	4,100	0,400	0,400	3,936	
							6,317	6,317
<b>3.7</b>	<b>M³</b>	Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 90 kg/m³.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vigas centradoras P1-P2, P3-P4, P5-P6, P7-P8, P9-P10, P11-P12	6	23,270	0,400	0,600	33,509	
							33,509	33,509
<b>3.8</b>	<b>Ud</b>	Conexión de micropilote al encepado con barras corrugadas de acero UNE-EN 10080 B 500 S fijadas mediante soldadura al perfil tubular, en el tramo previamente descabezado y limpio, para la correcta adherencia entre la armadura del micropilote y el hormigón del encepado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Micropilotes P1,P2,P11,P12	16				16,000	
		Micropilotes P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10	16				16,000	
							32,000	32,000
<b>3.9</b>	<b>M²</b>	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable metálico para encepado de grupo de micropilotes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Encepados P1,P2,P11,P12	16	1,660		1,000	26,560	
		Encepados P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10	16	1,660		0,750	19,920	
			16		0,900	0,750	10,800	
							57,280	57,280
<b>3.10</b>	<b>M²</b>	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico para viga de atado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Viga de atado P1-P3, P9-P11, P2-P4, P10-P12	8	3,720		0,400	11,904	
		P3-P5, P5-P7, P7-P9, P4-P6, P6-P8, P8-P10	12	4,100		0,400	19,680	
							31,584	31,584
<b>3.11</b>	<b>M²</b>	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico para viga centradora.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vigas centradoras P1-P2, P3-P4, P5-P6, P7-P8, P9-P10, P11-P12	12	23,270		0,600	167,544	
							167,544	167,544



## 4. ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
4.1	M³	Suministro y montaje de viga de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección variable, de 240cm de ancho y canto variable, hasta 25 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según norma UNE EN 150 12944-5 para montaje de viga mediante grúa telescópica autopropulsada de 80 toneladas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Viga de madera	6			6,382	38,292	
		Extensión de viga de madera	6			0,948	5,688	
							43,980	43,980
4.2	M³	Pilar de sección circular de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 170 kg/m³; encofrado desechable helicoidal, hasta 3 m de altura libre y 60 cm de diámetro medio.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pilares P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P8,P9,P10,P11,P12	12	0,283		2,600	8,830	
							8,830	8,830
4.3	M³	Suministro y montaje de pilar de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante, clase resistente GL-24 h y protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según norma UNE EN 150 12944-5 para montaje de viga mediante grúa telescópica autopropulsada de 80 toneladas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pilares inclinados interiores	12	3,650	0,240	0,470	4,941	
		Pilares inclinados exteriores	12	3,750	0,240	0,220	2,376	
							7,317	7,317
4.4	M	Suministro y montaje de correa de madera laminada GL-24h, de 160x200 cm de sección, clase resistente GL-24h, protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M, trabajada en taller. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según norma UNE EN 150 12944-5 para montaje de correas sobre viga.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Correa en cubierta	70	11,500			805,000	
			35	5,000			175,000	
							980,000	980,000

## 5. CUBIERTA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
5.1	M²	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero galvanizado en caliente Z275 o ZA255 con acabado tipo HDX con pintura termoendurecible de 55 micras de espesor o superior, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor o igual del 10%.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cubierta	384	2,000	1,000		768,000	
			28	1,000	1,000		28,000	
							796,000	796,000
5.2	M²	Lucernario entre cubiertas de panel tipo sandwich con un ancho estándar de 1000 mm, sistema modular compuesto de paneles translúcidos de policarbonato celular de 30 mm de espesor de doble pared con protección contra los rayos ultravioletas en su cara exterior, con una transmisión de luminosidad del 90%, para formación de cubiertas curvas con una pendiente mayor o igual del 10%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero de madera, en cubierta inclinada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cubierta	64	2,000	1,000		128,000	
							128,000	128,000

## 6. INSTALACIONES DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
6.1	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,000			1,000	
			1	1,000			1,000	
			1	1,000			1,000	
							4,000	4,000
6.2	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x55 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,000			1,000	
			1	1,000			1,000	
							2,000	2,000
6.3	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 70x70x80 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,000			1,000	



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Ud	Descripción	Medición					
			1	1,000			1,000	
							2,000	2,000
<b>6.4</b>	<b>Ud</b>	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x105 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,000			1,000	
			1	1,000			1,000	
							2,000	2,000
<b>6.5</b>	<b>Ud</b>	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x110 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,000			1,000	
			1	1,000			1,000	
							2,000	2,000
<b>6.6</b>	<b>Ud</b>	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 125x125x130 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,000			1,000	
			1	1,000			1,000	
							2,000	2,000
<b>6.7</b>	<b>Ud</b>	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 125x125x145 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.						
								<b>Total Ud : 1,000</b>
<b>6.8</b>	<b>M</b>	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, con junta elástica.						
								<b>Total m : 95,250</b>
<b>6.9</b>	<b>M</b>	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, con junta elástica.						
								<b>Total m : 13,030</b>
<b>6.10</b>	<b>M</b>	Bajante circular de cobre, de Ø 100 mm y 0,60 mm de espesor.						
								<b>Total m : 48,300</b>
<b>6.11</b>	<b>M</b>	Canalón cuadrado de cobre, de desarrollo 333 mm y 0,60 mm de espesor.						
								<b>Total m : 56,020</b>
<b>6.12</b>	<b>Ud</b>	Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 1,8 m de altura útil interior, de hormigón en masa "in situ", sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.						
								<b>Total Ud : 1,000</b>

## 7. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición					
<b>7.1</b>	<b>Ud</b>	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 128 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm².						
								<b>Total Ud : 1,000</b>
<b>7.2</b>	<b>M</b>	Canalización fija en superficie de de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Derivación individual (Cuadro individual 1)</i>	1	0,940			0,940	
							0,940	0,940
<b>7.3</b>	<b>M</b>	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Instalación interior (Cuadro individual 1)</i>	1	215,580			215,580	
							215,580	215,580
<b>7.4</b>	<b>M</b>	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Instalación interior (Cuadro individual 1)</i>	1	60,440			60,440	
							60,440	60,440
<b>7.5</b>	<b>M</b>	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Instalación interior (Cuadro individual 1)</i>	1	763,590			763,590	
							763,590	763,590
<b>7.6</b>	<b>M</b>	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Instalación interior (Cuadro individual 1)</i>	1	300,780			300,780	
							300,780	300,780
<b>7.7</b>	<b>M</b>	Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoestable especial ignífugo y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) de color naranja, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Derivación individual (Cuadro individual 1)</i>	1	2,820			2,820	
							2,820	2,820
<b>7.8</b>	<b>Ud</b>	Cuadro individual formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES

Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Ud	Descripción						Medición
		Cuadro individual 1	1				1,000	
							1,000	1,000
<b>7.9</b>	<b>Ud</b>	Componentes para la red eléctrica de distribución interior individual: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco); cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cuadro individual 1	1				1,000	
							1,000	1,000
<b>7.10</b>	<b>Ud</b>	Luminaria suspendida tipo Downlight, de 320 mm de diámetro y 452 mm de altura, para lámpara de halógenos metálicos elipsoidal HIE de 150 W, modelo Miniyes 1x150W HIE Reflector "LAMP".						
							<b>Total Ud :</b>	<b>18,000</b>
<b>7.11</b>	<b>Ud</b>	Sistema interno de protección contra sobretensiones, formado por 3 protectores contra sobretensiones 1 protector para la línea de suministro eléctrico, 1 protector para la línea telefónica y 1 protector para la línea informática.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CPM-1	1				1,000	
							1,000	1,000
<b>7.12</b>	<b>Ud</b>	Centralización de contadores en armario de contadores formada por: módulo de interruptor general de maniobra de 160 A; 1 módulo de embarrado general; 1 módulo de fusibles de seguridad; 1 módulo de contadores monofásicos; 1 módulo de contadores trifásicos; módulo de servicios generales con seccionamiento; módulo de reloj conmutador para cambio de tarifa y 1 módulo de embarrado de protección, bornes de salida y conexión a tierra; y un módulo de interruptor general de exterior resistente al agua, incluido armario.						
							<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>

8. PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción						Medición
<b>8.1</b>	<b>M²</b>	Pavimento continuo de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tratado superficialmente con mortero de rodadura, color Azul claro, con áridos de cuarzo, pigmentos y aditivos, rendimiento 3 kg/m², con acabado fratasado mecánico y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, rendimiento 0,15 kg/m².						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pavimento plaza	1	36,000	28,200		1.015,200	
							1.015,200	1.015,200
<b>8.2</b>	<b>M²</b>	Encachado de 15 cm en caja para base de solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, y compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, previo rebaje y cajeado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pavimento plaza	1	36,000	28,200		1.015,200	
		Pavimento colindante plaza	2	36,000	0,500		36,000	
			2	29,200	0,500		29,200	

Nº	Ud	Descripción						Medición
							1.080,400	1.080,400
<b>8.3</b>	<b>M²</b>	Pavimento con piezas irregulares de pizarra, de entre 3 y 4 cm de espesor, recibido y rejuntado con mortero de cemento M-5.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pavimento colindante plaza	2	36,000	0,500		36,000	
			2	29,200	0,500		29,200	
							65,200	65,200
<b>8.4</b>	<b>M²</b>	Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pavimento colindante plaza	2	36,000	0,500		36,000	
			2	29,200	0,500		29,200	
							65,200	65,200

9. PARQUE INFANTIL

Nº	Ud	Descripción						Medición
<b>9.1</b>	<b>M²</b>	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 0,45 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 20 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 10 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona A y resto	1			234,110	234,110	
							234,110	234,110
<b>9.2</b>	<b>M²</b>	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 2,5 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 80 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 70 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona B	1			167,000	167,000	
							167,000	167,000
<b>9.3</b>	<b>M²</b>	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 2,10 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 65 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 55 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona C	1			50,910	50,910	



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)



LAURA LAGOA RODEIRO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
							50,910	50,910
9.4	M <sup>2</sup>	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona D	1			77,680	77,680	
							77,680	77,680
9.5	M	Valla para área de juegos infantiles, de 0,80 m de altura, formada por postes verticales y dos travesaños horizontales de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, acabada con barniz protector, y tablas verticales de madera de extremos redondeados y cantos romos, de varios colores, con tornillería de acero galvanizado, embutida y protegida con tapones de seguridad, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perímetro parque	1	95,270			95,270	
							95,270	95,270
9.6	Ud	Juego de muelle de acero y estructura de tubo de acero pintado al horno, de 1 plaza, con paneles HPL y asiento de caucho, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Juegos muelle	3				3,000	
							3,000	3,000
9.7	Ud	Juego de trepa formado por postes de madera laminada de pino con tratamiento en autoclave. Paneles de polietileno de alta densidad y red mediante cuerdas de 16 mm de diámetro reforzadas en acero revestido por fibras de polipropileno, accesorios de conexión y fijación de plástico. Capacidad para 15 niños de edades comprendidas entre los 3 y los 14 años. Caída libre de 2,10 m.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Juego Trepa	1				1,000	
							1,000	1,000
9.8	Ud	Casa con formada por paneles de polietileno de alta densidad y piezas metálicas de acero inox. Formada por tres toboganes, tres torres y dos escaleras de acceso a la casa. Altura de 8 m aproximadamente y con una capacidad para 35 niños de entre 3 y 14 años. Caída libre de mas de 2,50 m de altura.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Casa de juegos	1				1,000	
							1,000	1,000
9.9	Ud	Juego de trepa formado por postes de madera laminada de pino con tratamiento en autoclave. Paneles de polietileno de alta densidad y red mediante cuerdas de 16 mm de diámetro reforzadas en acero revestido por fibras de polipropileno, accesorios de conexión y fijación de plástico. Capacidad para 15 niños de edades comprendidas entre los 3 y los 14 años. Caída libre de 2,10 m.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
9.10	Ud	Juego de columpio formado por paneles de polietileno de alta densidad y postes de madera laminada de pino tratada en autoclave, elementos metálicos de hierro con tratamiento anticorrosivo mediante galvanizado. Capacidad para 4 niños de edades comprendidas entre 1 y 14 años. Caída libre de altura 1,40 m.						

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Columpio	1				1,000	
							1,000	1,000

## 10. MOBILIARIO URBANO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
10.1	Ud	Papelera de madera, de 50x30x100 cm y 45 litros de capacidad, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Papeleras	3				3,000	
							3,000	3,000
10.2	Ud	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bancos en parque infantil	3				3,000	
							3,000	3,000
10.3	Ud	Conjunto de mesa para picnic, compuesto por una mesa de 180x130x55 cm y dos bancos, de madera de pino tratada en autoclave, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mesas picnic en parque infantil	2				2,000	
							2,000	2,000
10.4	Ud	Fuente de fundición de hierro, de 120 cm de altura, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fuente en parque infantil	1				1,000	
							1,000	1,000
10.5	M <sup>2</sup>	Decapado de pinturas o barnices existentes en superficie de elemento de madera, mediante la aplicación con brocha de 0,29 l/m <sup>2</sup> de producto decapante en varias capas, y posterior lijado de la superficie con medios mecánicos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mobiliario urbano	1			54,000	54,000	
		Vallado	1			7,500	7,500	
							61,500	61,500
10.6	M	Valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes torneados de 12 cm de diámetro y 120 cm de altura separados 200 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal



Nº	Ud	Descripción					Medición	
		Vallado laguna	1			645,730	645,730	
						645,730	645,730	
<b>10.7</b>	<b>M²</b>	Tratamiento preventivo contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos en elemento de madera, mediante la aplicación, con brocha, pincel o pistola, de dos manos, de 0,14 l/m² cada una, de líquido protector.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mobiliario urbano	1			54,000	54,000	
		Vallado	1			7,500	7,500	
						61,500	61,500	
<b>10.8</b>	<b>M²</b>	Lasur al agua, para exteriores, incoloro, acabado satinado, sobre superficie de elemento de madera, preparación del soporte, mano de fondo acuoso protector, insecticida, fungicida y termicida (rendimiento: 0,22 l/m²) y dos manos de acabado con lasur al agua a poro abierto (rendimiento: 0,063 l/m² cada mano).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mobiliario urbano	1			54,000	54,000	
		Vallado	1			7,500	7,500	
						61,500	61,500	

## 11. FINAL DE OBRA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
<b>11.1</b>	<b>Ud</b>	Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 1650 m².	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000



---

## CUADRO DE PRECIOS N° 1

---



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
<b>1. DEMOLICIONES</b>			
1.1	Ud Demolición completa, por empuje mecánico, de palco de hormigón armado y jardineras.	<b>428,24 €</b>	CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
1.2	m² Demolición de pavimento exterior de baldosas de pizarra, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.	<b>7,64 €</b>	SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.3	m² Demolición de solera o pavimento de hormigón armado de 15 a 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.	<b>7,71 €</b>	SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
1.4	Ud Desmontaje de juego infantil, tipo juego de muelle, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	<b>4,81 €</b>	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
1.5	Ud Desmontaje de juego infantil, tipo casa o similar, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	<b>7,02 €</b>	SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
1.6	Ud Desmontaje de juego infantil, tipo columpio, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	<b>7,02 €</b>	SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
1.7	Ud Desmontaje de juego infantil, tobogán, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	<b>4,81 €</b>	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
1.8	Ud Desmontaje de banco de madera, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	<b>4,73 €</b>	CUATRO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.9	Ud Desmontaje de papelera de fundición, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	<b>2,41 €</b>	DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
<b>2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>			
2.1	m³ Excavación en zanjas para cimentaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	<b>28,67 €</b>	VEINTIOCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.2	m³ Excavación en pozos para cimentaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	<b>26,68 €</b>	VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.3	m³ Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	<b>25,62 €</b>	VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
<b>3. CIMENTACIONES</b>			
3.1	m Micropilote para cimentación, de hasta 15 m de longitud, 152,4 mm de diámetro nominal, compuesto de armadura tubular con rosca, de acero EN ISO 11960 N-80, con límite elástico 562 N/mm², de 73,0 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor, y lechada de cemento CEM I 42,5N, con una relación agua/cemento de 0,4 dosificada en peso, vertida por el interior de la armadura mediante sistema de inyección única global (IU).	<b>70,63 €</b>	SETENTA EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.2	m² Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	<b>9,26 €</b>	NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
3.3	Ud Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para la ejecución de micropilotes.	<b>4.509,48 €</b>	CUATRO MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.4	m Descabezado de micropilote fabricado "in situ", de 152,4 mm de diámetro, con martillo eléctrico y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	<b>12,55 €</b>	DOCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.5	m³ Encepado de grupo de micropilotes de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 105 kg/m³.	<b>240,28 €</b>	DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
3.6	m³ Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³.	<b>161,62 €</b>	CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.7	m³ Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 90 kg/m³.	<b>161,62 €</b>	CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.8	Ud Conexión de micropilote al encepado con barras corrugadas de acero UNE-EN 10080 B 500 S fijadas mediante soldadura al perfil tubular, en el tramo previamente descabezado y limpio, para la correcta adherencia entre la armadura del micropilote y el hormigón del encepado.	<b>5,88 €</b>	CINCO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.9	m² Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable metálico para encepado de grupo de micropilotes.	<b>37,46 €</b>	TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.10	m² Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico para viga de atado.	<b>16,05 €</b>	DIECISEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.11	m² Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico para viga centradora.	<b>16,05 €</b>	DIECISEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
<b>4. ESTRUCTURA</b>			
4.1	m³ Suministro y montaje de viga de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección variable, de 240cm de ancho y canto variable, hasta 25 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de viga mediante grúa telescópica autopropulsada de 80 toneladas.	<b>1.739,83 €</b>	MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.2	m³ Pilar de sección circular de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 170 kg/m³; encofrado desechable helicoidal, hasta 3 m de altura libre y 60 cm de diámetro medio.	<b>352,97 €</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.3	m³ Suministro y montaje de pilar de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante, clase resistente GL-24 h y protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de viga mediante grúa telescópica autopropulsada de 80 toneladas.	<b>2.066,81 €</b>	DOS MIL SESENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
4.4	m Suministro y montaje de correa de madera laminada GL-24h, de 160x200 cm de sección, clase resistente GL-24h, protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M, trabajada en taller. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de correas sobre viga.	<b>44,49 €</b>	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
<b>5. CUBIERTA</b>			
5.1	m² Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero galvanizado en caliente Z275 o ZA255 con acabado tipo HDX con pintura termoendurecible de 55 micras de espesor o superior, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor o igual del 10%.	<b>46,78 €</b>	CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.2	m² Lucernario entre cubiertas de panel tipo sándwich con un ancho estándar de 1000 mm, sistema modular compuesto de paneles translúcidos de policarbonato celular de 30 mm de espesor de doble pared con protección contra los rayos ultravioletas en su cara exterior, con una transmisión de luminosidad del 90%, para formación de cubiertas curvas con una pendiente mayor o igual del 10%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero de madera, en cubierta inclinada.	<b>93,69 €</b>	NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
<b>6. INSTALACIONES DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES</b>			
6.1	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	<b>168,65 €</b>	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.2	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x55 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	<b>190,62 €</b>	CIENTO NOVENTA EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.3	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 70x70x80 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	<b>237,64 €</b>	DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.4	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x105 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	<b>383,44 €</b>	TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.5	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x110 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	<b>391,34 €</b>	TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.6	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 125x125x130 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	<b>523,38 €</b>	QUINIENTOS VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)



LAURA LAGOA RODEIRO

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.7	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 125x125x145 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.	<b>550,33 €</b>	QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
6.8	m Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, con junta elástica.	<b>23,31 €</b>	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
6.9	m Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, con junta elástica.	<b>9,51 €</b>	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
6.10	m Bajante circular de cobre, de Ø 100 mm y 0,60 mm de espesor.	<b>28,46 €</b>	VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.11	m Canalón cuadrado de cobre, de desarrollo 333 mm y 0,60 mm de espesor.	<b>34,42 €</b>	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.12	Ud Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 1,8 m de altura útil interior, de hormigón en masa "in situ", sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.	<b>540,25 €</b>	QUINIENTOS CUARENTA EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
<b>7. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN</b>			
7.1	Ud Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 128 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm².	<b>647,40 €</b>	SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
7.2	m Canalización fija en superficie de de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.	<b>4,38 €</b>	CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.3	m Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545.	<b>0,88 €</b>	OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.4	m Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545.	<b>0,91 €</b>	NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.5	m Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V.	<b>0,80 €</b>	OCHENTA CÉNTIMOS
7.6	m Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V.	<b>1,03 €</b>	UN EURO CON TRES CÉNTIMOS
7.7	m Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoestable especial ignífugo y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) de color naranja, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	<b>3,28 €</b>	TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
7.8	Ud Cuadro individual formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección.	<b>439,22 €</b>	CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
7.9	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior individual: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco); cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión.	<b>32,80 €</b>	TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
7.10	Ud Luminaria suspendida tipo Downlight, de 320 mm de diámetro y 452 mm de altura, para lámpara de halógenos metálicos elipsoidal HIE de 150 W, modelo Miniyes 1x150W HIE Reflector "LAMP".	<b>264,93 €</b>	DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.11	Ud Sistema interno de protección contra sobretensiones, formado por 3 protectores contra sobretensiones 1 protector para la línea de suministro eléctrico, 1 protector para la línea telefónica y 1 protector para la línea informática.	<b>925,12 €</b>	NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
7.12	Ud Centralización de contadores en armario de contadores formada por: módulo de interruptor general de maniobra de 160 A; 1 módulo de embarrado general; 1 módulo de fusibles de seguridad; 1 módulo de contadores monofásicos; 1 módulo de contadores trifásicos; módulo de servicios generales con seccionamiento; módulo de reloj conmutador para cambio de tarifa y 1 módulo de embarrado de protección, bornes de salida y conexión a tierra; y un módulo de interruptor general de exterior resistente al agua, incluido armario.	<b>863,61 €</b>	OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
<b>8. PAVIMENTOS Y ACABADOS</b>			
8.1	m <sup>2</sup> Pavimento continuo de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tratado superficialmente con mortero de rodadura, color Azul claro, con áridos de cuarzo, pigmentos y aditivos, rendimiento 3 kg/m <sup>2</sup> , con acabado fratasado mecánico y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, rendimiento 0,15 kg/m <sup>2</sup> .	<b>49,69 €</b>	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.2	m <sup>2</sup> Encachado de 15 cm en caja para base de solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, y compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, previo rebaje y cajeado.	<b>8,41 €</b>	OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
8.3	m <sup>2</sup> Pavimento con piezas irregulares de pizarra, de entre 3 y 4 cm de espesor, recibido y rejuntado con mortero de cemento M-5.	<b>66,73 €</b>	SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
8.4	m <sup>2</sup> Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual.	<b>22,19 €</b>	VEINTIDOS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
<b>9. PARQUE INFANTIL</b>			
9.1	m <sup>2</sup> Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 0,45 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 20 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 10 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.	<b>55,13 €</b>	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
9.2	m <sup>2</sup> Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 2,5 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 80 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 70 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.	<b>93,23 €</b>	NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
9.3	m <sup>2</sup> Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 2,10 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 65 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 55 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.	<b>87,59 €</b>	OCHENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.4	m <sup>2</sup> Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.	<b>58,99 €</b>	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
9.5	m Valla para área de juegos infantiles, de 0,80 m de altura, formada por postes verticales y dos travesaños horizontales de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, acabada con barniz protector, y tablas verticales de madera de extremos redondeados y cantos romos, de varios colores, con tornillería de acero galvanizado, embutida y protegida con tapones de seguridad, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).	<b>123,66 €</b>	CIENTO VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
9.6	Ud Juego de muelle de acero y estructura de tubo de acero pintado al horno, de 1 plaza, con paneles HPL y asiento de caucho, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).	<b>595,74 €</b>	QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
9.7	Ud Juego de trepa formado por postes de madera laminada de pino con tratamiento en autoclave. Paneles de polietileno de alta densidad y red mediante cuerdas de 16 mm de diámetro reforzadas en acero revestido por fibras de polipropileno, accesorios de conexión y fijación de plástico. Capacidad para 15 niños de edades comprendidas entre los 3 y los 14 años. Caída libre de 2,10 m.	<b>1.175,32 €</b>	MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
9.8	Ud Casa con formada por paneles de polietileno de alta densidad y piezas metálicas de acero inox. Formada por tres toboganes, tres torres y dos escaleras de acceso a la casa. Altura de 8 m aproximadamente y con una capacidad para 35 niños de entre 3 y 14 años. Caída libre de mas de 2,50 m de altura.	<b>9.297,76 €</b>	NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
9.9	Ud Juego de trepa formado por postes de madera laminada de pino con tratamiento en autoclave. Paneles de polietileno de alta densidad y red mediante cuerdas de 16 mm de diámetro reforzadas en acero revestido por fibras de polipropileno, accesorios de conexión y fijación de plástico. Capacidad para 15 niños de edades comprendidas entre los 3 y los 14 años. Caída libre de 2,10 m.	<b>1.175,32 €</b>	MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)



LAURA LAGOA RODEIRO

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.10	Ud Juego de columpio formado por paneles de polietileno de alta densidad y postes de madera laminada de pino tratada en autoclave, elementos metálicos de hierro con tratamiento anticorrosivo mediante galvanizado. Capacidad para 4 niños de edades comprendidas entre 1 y 14 años. Caída libre de altura 1,40 m.	<b>1.587,06 €</b>	MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
<b>10. MOBILIARIO URBANO</b>			
10.1	Ud Papelera de madera, de 50x30x100 cm y 45 litros de capacidad, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).	<b>339,15 €</b>	TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
10.2	Ud Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).	<b>386,33 €</b>	TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
10.3	Ud Conjunto de mesa para picnic, compuesto por una mesa de 180x130x55 cm y dos bancos, de madera de pino tratada en autoclave, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).	<b>323,01 €</b>	TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS CON UN CÉNTIMO
10.4	Ud Fuente de fundición de hierro, de 120 cm de altura, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).	<b>1.552,69 €</b>	MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
10.5	m² Decapado de pinturas o barnices existentes en superficie de elemento de madera, mediante la aplicación con brocha de 0,29 l/m² de producto decapante en varias capas, y posterior lijado de la superficie con medios mecánicos.	<b>11,21 €</b>	ONCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
10.6	m Valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes torneados de 12 cm de diámetro y 120 cm de altura separados 200 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.	<b>46,06 €</b>	CUARENTA Y SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
10.7	m² Tratamiento preventivo contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos en elemento de madera, mediante la aplicación, con brocha, pincel o pistola, de dos manos, de 0,14 l/m² cada una, de líquido protector.	<b>10,30 €</b>	DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
10.8	m² Lasur al agua, para exteriores, incoloro, acabado satinado, sobre superficie de elemento de madera, preparación del soporte, mano de fondo acuoso protector, insecticida, fungicida y termicida (rendimiento: 0,22 l/m²) y dos manos de acabado con lasur al agua a poro abierto (rendimiento: 0,063 l/m² cada mano).	<b>18,27 €</b>	DIECIOCHO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
<b>11. FINAL DE OBRA</b>			
11.1	Ud Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 1650 m².	<b>581,66 €</b>	QUINIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**A Coruña, octubre 2019**

Autora del proyecto



---

## CUADRO DE PRECIOS N° 2

---



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES

Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Código	Ud	Importe
1	ADE010	m³	Excavación en zanjas para cimentaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Mano de obra 7,13 € Maquinaria 19,39 € Medios auxiliares 0,53 € 6 % Costes indirectos 1,62 € Total por m³.....: <b>28,67 €</b> <b>Son VEINTIOCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m³</b>
2	ADE010b	m³	Excavación en pozos para cimentaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Mano de obra 7,28 € Maquinaria 17,40 € Medios auxiliares 0,49 € 6 % Costes indirectos 1,51 € Total por m³.....: <b>26,68 €</b> <b>Son VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³</b>
3	ADE010c	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Mano de obra 6,83 € Maquinaria 16,87 € Medios auxiliares 0,47 € 6 % Costes indirectos 1,45 € Total por m³.....: <b>25,62 €</b> <b>Son VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por m³</b>
4	ANE010	m²	Encachado de 15 cm en caja para base de solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, y compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, previo rebaje y cajeadado. Mano de obra 3,13 € Maquinaria 1,36 € Materiales 3,28 € Medios auxiliares 0,16 € 6 % Costes indirectos 0,48 € Total por m².....: <b>8,41 €</b> <b>Son OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por m²</b>
5	ANS010	m²	Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/l fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual. Mano de obra 4,84 € Maquinaria 0,42 €

Nº	Código	Ud	Importe
			Materiales 15,26 € Medios auxiliares 0,41 € 6 % Costes indirectos 1,26 € Total por m².....: <b>22,19 €</b> <b>Son VEINTIDOS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m²</b>
6	ASA010	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa. Mano de obra 48,18 € Materiales 107,80 € Medios auxiliares 3,12 € 6 % Costes indirectos 9,55 € Total por Ud.....: <b>168,65 €</b> <b>Son CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud</b>
7	ASA010b	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x55 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa. Mano de obra 51,74 € Materiales 124,56 € Medios auxiliares 3,53 € 6 % Costes indirectos 10,79 € Total por Ud.....: <b>190,62 €</b> <b>Son CIENTO NOVENTA EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud</b>
8	ASA010c	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 70x70x80 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa. Mano de obra 63,34 € Materiales 156,45 € Medios auxiliares 4,40 € 6 % Costes indirectos 13,45 € Total por Ud.....: <b>237,64 €</b> <b>Son DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud</b>
9	ASA010d	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x105 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa. Mano de obra 77,56 € Materiales 277,09 € Medios auxiliares 7,09 € 6 % Costes indirectos 21,70 € Total por Ud.....: <b>383,44 €</b> <b>Son TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud</b>



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES

Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Código	Ud	Importe
10	ASA010e	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x110 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.
			Mano de obra 79,61 €
			Materiales 282,34 €
			Medios auxiliares 7,24 €
			6 % Costes indirectos 22,15 €
			<b>Total por Ud.....: 391,34 €</b>
			<b>Son TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud</b>
11	ASA010f	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 125x125x130 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.
			Mano de obra 108,89 €
			Materiales 375,18 €
			Medios auxiliares 9,68 €
			6 % Costes indirectos 29,63 €
			<b>Total por Ud.....: 523,38 €</b>
			<b>Son QUINIENTOS VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud</b>
12	ASA010g	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 125x125x145 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.
			Mano de obra 115,50 €
			Materiales 393,50 €
			Medios auxiliares 10,18 €
			6 % Costes indirectos 31,15 €
			<b>Total por Ud.....: 550,33 €</b>
			<b>Son QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud</b>
13	ASC010	m	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m <sup>2</sup> , de 160 mm de diámetro, con junta elástica.
			Mano de obra 6,87 €
			Maquinaria 1,14 €
			Materiales 13,55 €
			Medios auxiliares 0,43 €
			6 % Costes indirectos 1,32 €
			<b>Total por m.....: 23,31 €</b>
			<b>Son VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m</b>
14	ASC020	m	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 110 mm de diámetro, con junta elástica.
			Mano de obra 2,20 €

Nº	Código	Ud	Importe
			Materiales 6,59 €
			Medios auxiliares 0,18 €
			6 % Costes indirectos 0,54 €
			<b>Total por m.....: 9,51 €</b>
			<b>Son NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por m</b>
15	CAV010	m <sup>3</sup>	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m <sup>3</sup> .
			Mano de obra 2,08 €
			Materiales 147,40 €
			Medios auxiliares 2,99 €
			6 % Costes indirectos 9,15 €
			<b>Total por m<sup>3</sup>.....: 161,62 €</b>
			<b>Son CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por m<sup>3</sup></b>
16	CAV010b	m <sup>3</sup>	Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 90 kg/m <sup>3</sup> .
			Mano de obra 2,08 €
			Materiales 147,40 €
			Medios auxiliares 2,99 €
			6 % Costes indirectos 9,15 €
			<b>Total por m<sup>3</sup>.....: 161,62 €</b>
			<b>Son CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por m<sup>3</sup></b>
17	CAV020	m <sup>2</sup>	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico para viga de atado.
			Mano de obra 9,00 €
			Materiales 5,84 €
			Medios auxiliares 0,30 €
			6 % Costes indirectos 0,91 €
			<b>Total por m<sup>2</sup>.....: 16,05 €</b>
			<b>Son DIECISEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>
18	CAV020b	m <sup>2</sup>	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico para viga centradora.
			Mano de obra 9,00 €
			Materiales 5,84 €
			Medios auxiliares 0,30 €
			6 % Costes indirectos 0,91 €
			<b>Total por m<sup>2</sup>.....: 16,05 €</b>
			<b>Son DIECISEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES

Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Código	Ud	Importe
19	CEM010	m³	Encepado de grupo de micropilotes de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 105 kg/m³. Mano de obra 34,15 € Materiales 188,09 € Medios auxiliares 4,44 € 6 % Costes indirectos 13,60 € Total por m³.....: <b>240,28 €</b> <b>Son DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m³</b>
20	CEM020	m²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable metálico para encepado de grupo de micropilotes. Mano de obra 28,81 € Materiales 5,84 € Medios auxiliares 0,69 € 6 % Costes indirectos 2,12 € Total por m².....: <b>37,46 €</b> <b>Son TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m²</b>
21	CPM001	Ud	Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para la ejecución de micropilotes. Maquinaria 4.170,81 € Medios auxiliares 83,42 € 6 % Costes indirectos 255,25 € Total por Ud.....: <b>4.509,48 €</b> <b>Son CUATRO MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud</b>
22	CPM010	m	Micropilote para cimentación, de hasta 15 m de longitud, 152,4 mm de diámetro nominal, compuesto de armadura tubular con rosca, de acero EN ISO 11960 N-80, con límite elástico 562 N/mm², de 73,0 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor, y lechada de cemento CEM I 42,5N, con una relación agua/cemento de 0,4 dosificada en peso, vertida por el interior de la armadura mediante sistema de inyección única global (IU). Mano de obra 12,83 € Maquinaria 37,91 € Materiales 14,58 € Medios auxiliares 1,31 € 6 % Costes indirectos 4,00 € Total por m.....: <b>70,63 €</b> <b>Son SETENTA EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m</b>
23	CPM011	m	Descabezado de micropilote fabricado "in situ", de 152,4 mm de diámetro, con martillo eléctrico y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Mano de obra 10,43 €

Nº	Código	Ud	Importe
			Maquinaria 1,18 € Medios auxiliares 0,23 € 6 % Costes indirectos 0,71 € Total por m.....: <b>12,55 €</b> <b>Son DOCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m</b>
24	CPM060	Ud	Conexión de micropilote al encepado con barras corrugadas de acero UNE-EN 10080 B 500 S fijadas mediante soldadura al perfil tubular, en el tramo previamente descabezado y limpio, para la correcta adherencia entre la armadura del micropilote y el hormigón del encepado. Mano de obra 2,06 € Maquinaria 0,40 € Materiales 2,98 € Medios auxiliares 0,11 € 6 % Costes indirectos 0,33 € Total por Ud.....: <b>5,88 €</b> <b>Son CINCO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud</b>
25	CRL010	m²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor. Mano de obra 2,05 € Materiales 6,52 € Medios auxiliares 0,17 € 6 % Costes indirectos 0,52 € Total por m².....: <b>9,26 €</b> <b>Son NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por m²</b>
26	DCE010	Ud	Demolición completa, por empuje mecánico, de palco de hormigón armado y jardineras. Sin descomposición 404,00 € 6 % Costes indirectos 24,24 € Total por Ud.....: <b>428,24 €</b> <b>Son CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por Ud</b>
27	DMX021	m²	Demolición de solera o pavimento de hormigón armado de 15 a 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Mano de obra 0,16 € Maquinaria 6,97 € Medios auxiliares 0,14 € 6 % Costes indirectos 0,44 € Total por m².....: <b>7,71 €</b>



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES

Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Código	Ud	Importe
<b>Son SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por m²</b>			
28	DMX070	m²	Demolición de pavimento exterior de baldosas de pizarra, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.
			Mano de obra 5,72 €
			Maquinaria 1,35 €
			Medios auxiliares 0,14 €
			6 % Costes indirectos 0,43 €
			Total por m².....: <b>7,64 €</b>
<b>Son SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m²</b>			
29	DTM020	Ud	Desmontaje de papelera de fundición, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.
			Mano de obra 2,23 €
			Medios auxiliares 0,04 €
			6 % Costes indirectos 0,14 €
			Total por Ud.....: <b>2,41 €</b>
<b>Son DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud</b>			
30	DTM040	Ud	Desmontaje de banco de madera, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.
			Mano de obra 3,07 €
			Maquinaria 1,30 €
			Medios auxiliares 0,09 €
			6 % Costes indirectos 0,27 €
			Total por Ud.....: <b>4,73 €</b>
<b>Son CUATRO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud</b>			
31	DTM060	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo juego de muelle, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.
			Mano de obra 4,45 €
			Medios auxiliares 0,09 €
			6 % Costes indirectos 0,27 €
			Total por Ud.....: <b>4,81 €</b>
<b>Son CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud</b>			
32	DTM060b	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo casa o similar, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.
			Mano de obra 4,45 €
			Maquinaria 2,04 €
			Medios auxiliares 0,13 €
			6 % Costes indirectos 0,40 €

Nº	Código	Ud	Importe
			Total por Ud.....: <b>7,02 €</b>
<b>Son SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS por Ud</b>			
33	DTM060c	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo columpio, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.
			Mano de obra 4,45 €
			Maquinaria 2,04 €
			Medios auxiliares 0,13 €
			6 % Costes indirectos 0,40 €
			Total por Ud.....: <b>7,02 €</b>
<b>Son SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS por Ud</b>			
34	DTM060d	Ud	Desmontaje de juego infantil, tobogán, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.
			Mano de obra 4,45 €
			Medios auxiliares 0,09 €
			6 % Costes indirectos 0,27 €
			Total por Ud.....: <b>4,81 €</b>
<b>Son CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud</b>			
36	EHS010	m³	Pilar de sección circular de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 170 kg/m³; encofrado desechable helicoidal, hasta 3 m de altura libre y 60 cm de diámetro medio.
			Mano de obra 9,81 €
			Materiales 316,65 €
			Medios auxiliares 6,53 €
			6 % Costes indirectos 19,98 €
			Total por m³.....: <b>352,97 €</b>
<b>Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m³</b>			
37	EMC030	m	Suministro y montaje de correa de madera laminada GL-24h, de 160x200 cm de sección, clase resistente GL-24h, protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M, trabajada en taller. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de correas sobre viga.
			Mano de obra 1,74 €
			Materiales 39,41 €
			Medios auxiliares 0,82 €
			6 % Costes indirectos 2,52 €
			Total por m.....: <b>44,49 €</b>
<b>Son CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m</b>			



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES

Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Código	Ud	Importe
38	EMF641514	m²	<p>Tratamiento preventivo contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos en elemento de madera, mediante la aplicación, con brocha, pincel o pistola, de dos manos, de 0,14 l/m² cada una, de líquido protector.</p> <p>Mano de obra 9,53 €</p> <p>Medios auxiliares 0,19 €</p> <p>6 % Costes indirectos 0,58 €</p> <p>Total por m².....: <b>10,30 €</b></p> <p><b>Son DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por m²</b></p>
39	EMK012	m²	<p>Decapado de pinturas o barnices existentes en superficie de elemento de madera, mediante la aplicación con brocha de 0,29 l/m² de producto decapante en varias capas, y posterior lijado de la superficie con medios mecánicos.</p> <p>Mano de obra 1,95 €</p> <p>Materiales 8,42 €</p> <p>Medios auxiliares 0,21 €</p> <p>6 % Costes indirectos 0,63 €</p> <p>Total por m².....: <b>11,21 €</b></p> <p><b>Son ONCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por m²</b></p>
40	EMS110	m³	<p>Suministro y montaje de pilar de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante, clase resistente GL-24 h y protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de viga mediante grúa telescópica autopropulsada de 80 toneladas.</p> <p>Mano de obra 210,44 €</p> <p>Maquinaria 138,36 €</p> <p>Materiales 1.562,79 €</p> <p>Medios auxiliares 38,23 €</p> <p>6 % Costes indirectos 116,99 €</p> <p>Total por m³.....: <b>2.066,81 €</b></p> <p><b>Son DOS MIL SESENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por m³</b></p>
41	EMV110	m³	<p>Suministro y montaje de viga de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección variable, de 240cm de ancho y canto variable, hasta 25 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de viga mediante grúa telescópica autopropulsada de 80 toneladas.</p> <p>Mano de obra 144,68 €</p> <p>Maquinaria 194,10 €</p> <p>Materiales 1.270,39 €</p> <p>Medios auxiliares 32,18 €</p>

Nº	Código	Ud	Importe
			<p>6 % Costes indirectos 98,48 €</p> <p>Total por m³.....: <b>1.739,83 €</b></p> <p><b>Son MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por m³</b></p>
43	HYL020	Ud	<p>Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 1650 m².</p> <p>Mano de obra 537,98 €</p> <p>Medios auxiliares 10,76 €</p> <p>6 % Costes indirectos 32,92 €</p> <p>Total por Ud.....: <b>581,66 €</b></p> <p><b>Son QUINIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud</b></p>
44	IEG010	Ud	<p>Centralización de contadores en armario de contadores formada por: módulo de interruptor general de maniobra de 160 A; 1 módulo de embarrado general; 1 módulo de fusibles de seguridad; 1 módulo de contadores monofásicos; 1 módulo de contadores trifásicos; módulo de servicios generales con seccionamiento; módulo de reloj conmutador para cambio de tarifa y 1 módulo de embarrado de protección, bornes de salida y conexión a tierra; y un módulo de interruptor general de exterior resistente al agua, incluido armario.</p> <p>Mano de obra 100,75 €</p> <p>Materiales 698,00 €</p> <p>Medios auxiliares 15,98 €</p> <p>6 % Costes indirectos 48,88 €</p> <p>Total por Ud.....: <b>863,61 €</b></p> <p><b>Son OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud</b></p>
45	IEH010	m	<p>Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V.</p> <p>Mano de obra 0,33 €</p> <p>Materiales 0,41 €</p> <p>Medios auxiliares 0,01 €</p> <p>6 % Costes indirectos 0,05 €</p> <p>Total por m.....: <b>0,80 €</b></p> <p><b>Son OCHENTA CÉNTIMOS por m</b></p>
46	IEH010b	m	<p>Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V.</p> <p>Mano de obra 0,33 €</p> <p>Materiales 0,62 €</p> <p>Medios auxiliares 0,02 €</p> <p>6 % Costes indirectos 0,06 €</p>



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)



LAURA LAGOA RODEIRO

Nº	Código	Ud	Importe
			Total por m.....: <b>1,03 €</b>
			<b>Son UN EURO CON TRES CÉNTIMOS por m</b>
47	IEH010c	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoestable especial ignífugo y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) de color naranja, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.
			Mano de obra 1,27 €
			Materiales 1,76 €
			Medios auxiliares 0,06 €
			6 % Costes indirectos 0,19 €
			Total por m.....: <b>3,28 €</b>
			<b>Son TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m</b>
48	IEI070	Ud	Cuadro individual formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección.
			Mano de obra 43,74 €
			Materiales 362,50 €
			Medios auxiliares 8,12 €
			6 % Costes indirectos 24,86 €
			Total por Ud.....: <b>439,22 €</b>
			<b>Son CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por Ud</b>
49	IEI090	Ud	Componentes para la red eléctrica de distribución interior individual: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco); cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión.
			Mano de obra 5,10 €
			Materiales 25,23 €
			Medios auxiliares 0,61 €
			6 % Costes indirectos 1,86 €
			Total por Ud.....: <b>32,80 €</b>
			<b>Son TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por Ud</b>
51	IEO010	m	Canalización fija en superficie de de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.
			Mano de obra 1,64 €
			Materiales 2,41 €
			Medios auxiliares 0,08 €
			6 % Costes indirectos 0,25 €
			Total por m.....: <b>4,38 €</b>
			<b>Son CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por m</b>

Nº	Código	Ud	Importe
52	IEO010b	m	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545.
			Mano de obra 0,55 €
			Materiales 0,26 €
			Medios auxiliares 0,02 €
			6 % Costes indirectos 0,05 €
			Total por m.....: <b>0,88 €</b>
			<b>Son OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m</b>
53	IEO010c	m	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545.
			Mano de obra 0,55 €
			Materiales 0,29 €
			Medios auxiliares 0,02 €
			6 % Costes indirectos 0,05 €
			Total por m.....: <b>0,91 €</b>
			<b>Son NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por m</b>
54	IEP010	Ud	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 128 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> .
			Mano de obra 115,09 €
			Materiales 483,68 €
			Medios auxiliares 11,98 €
			6 % Costes indirectos 36,65 €
			Total por Ud.....: <b>647,40 €</b>
			<b>Son SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud</b>
55	III120	Ud	Luminaria suspendida tipo Downlight, de 320 mm de diámetro y 452 mm de altura, para lámpara de halogenuros metálicos elipsoidal HIE de 150 W, modelo Miniyes 1x150W HIE Reflector "LAMP".
			Mano de obra 6,37 €
			Materiales 238,66 €
			Medios auxiliares 4,90 €
			6 % Costes indirectos 15,00 €
			Total por Ud.....: <b>264,93 €</b>
			<b>Son DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud</b>
56	IPI010	Ud	Sistema interno de protección contra sobretensiones, formado por 3 protectores contra sobretensiones 1 protector para la línea de suministro eléctrico, 1 protector para la línea telefónica y 1 protector para la línea informática.
			Mano de obra 109,59 €



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Código	Ud	Importe	Nº	Código	Ud	Importe
			Materiales				746,05 €
			Medios auxiliares				17,11 €
			6 % Costes indirectos				52,37 €
			Total por Ud.....:				<b>925,12 €</b>
			<b>Son NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por Ud</b>				
57	ISB020	m	Bajante circular de cobre, de Ø 100 mm y 0,60 mm de espesor.				
			Mano de obra				3,90 €
			Materiales				22,42 €
			Medios auxiliares				0,53 €
			6 % Costes indirectos				1,61 €
			Total por m.....:				<b>28,46 €</b>
			<b>Son VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m</b>				
58	ISC010	m	Canalón cuadrado de cobre, de desarrollo 333 mm y 0,60 mm de espesor.				
			Mano de obra				11,15 €
			Materiales				20,68 €
			Medios auxiliares				0,64 €
			6 % Costes indirectos				1,95 €
			Total por m.....:				<b>34,42 €</b>
			<b>Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m</b>				
59	MPP040	m <sup>2</sup>	Pavimento con piezas irregulares de pizarra, de entre 3 y 4 cm de espesor, recibido y rejuntado con mortero de cemento M-5.				
			Mano de obra				21,32 €
			Materiales				40,40 €
			Medios auxiliares				1,23 €
			6 % Costes indirectos				3,78 €
			Total por m <sup>2</sup> .....:				<b>66,73 €</b>
			<b>Son SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>				
60	mtsfef	Ud	Juego de columpio formado por paneles de polietileno de alta densidad y postes de madera laminada de pino tratada en autoclave, elementos metálicos de hierro con tratamiento anticorrosivo mediante galvanizado. Capacidad para 4 niños de edades comprendidas entre 1 y 14 años. Caída libre de altura 1,40 m.				
			Mano de obra				108,50 €
			Materiales				1.385,92 €
			Medios auxiliares				2,81 €
			6 % Costes indirectos				89,83 €
			Total por Ud.....:				<b>1.587,06 €</b>
							<b>Son MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por Ud</b>
				61	QTM010	m <sup>2</sup>	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero galvanizado en caliente Z275 o ZA255 con acabado tipo HDX con pintura termoendurecible de 55 micras de espesor o superior, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor o igual del 10%.
							Mano de obra
							2,80 €
							Materiales
							40,46 €
							Medios auxiliares
							0,87 €
							6 % Costes indirectos
							2,65 €
							Total por m <sup>2</sup> .....:
							<b>46,78 €</b>
							<b>Son CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>
				62	QUP020	m <sup>2</sup>	Lucernario entre cubiertas de panel tipo sandwich con un ancho estándar de 1000 mm, sistema modular compuesto de paneles translúcidos de policarbonato celular de 30 mm de espesor de doble pared con protección contra los rayos ultravioletas en su cara exterior, con una transmisión de luminosidad del 90%, para formación de cubiertas curvas con una pendiente mayor o igual del 10%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero de madera, en cubierta inclinada.
							Mano de obra
							3,15 €
							Materiales
							83,51 €
							Medios auxiliares
							1,73 €
							6 % Costes indirectos
							5,30 €
							Total por m <sup>2</sup> .....:
							<b>93,69 €</b>
							<b>Son NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>
				63	RMA020	m <sup>2</sup>	Lasur al agua, para exteriores, incoloro, acabado satinado, sobre superficie de elemento de madera, preparación del soporte, mano de fondo acuoso protector, insecticida, fungicida y termicida (rendimiento: 0,22 l/m <sup>2</sup> ) y dos manos de acabado con lasur al agua a poro abierto (rendimiento: 0,063 l/m <sup>2</sup> cada mano).
							Mano de obra
							9,33 €
							Materiales
							7,57 €
							Medios auxiliares
							0,34 €
							6 % Costes indirectos
							1,03 €
							Total por m <sup>2</sup> .....:
							<b>18,27 €</b>
							<b>Son DIECIOCHO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>
				64	RSN020	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tratado superficialmente con mortero de rodadura, color Azul claro, con áridos de cuarzo, pigmentos y aditivos, rendimiento 3 kg/m <sup>2</sup> , con acabado fratasado mecánico y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, rendimiento 0,15 kg/m <sup>2</sup> .
							Mano de obra
							15,15 €
							Maquinaria
							3,52 €
							Materiales
							27,29 €



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES

Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Código	Ud	Importe
		Medios auxiliares	0,92 €
		6 % Costes indirectos	2,81 €
		Total por m².....:	<b>49,69 €</b>
		<b>Son CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m²</b>	
65	TJJ030	Ud	Juego de trepa formado por postes de madera laminada de pino con tratamiento en autoclave. Paneles de polietileno de alta densidad y red mediante cuerdas de 16 mm de diámetro reforzadas en acero revestido por fibras de polipropileno, accesorios de conexión y fijación de plástico. Capacidad para 15 niños de edades comprendidas entre los 3 y los 14 años. Caída libre de 2,10 m.
		Mano de obra	108,50 €
		Materiales	978,55 €
		Medios auxiliares	21,74 €
		6 % Costes indirectos	66,53 €
		Total por Ud.....:	<b>1.175,32 €</b>
		<b>Son MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud</b>	
66	TJJ040	Ud	Juego de muelle de acero y estructura de tubo de acero pintado al horno, de 1 plaza, con paneles HPL y asiento de caucho, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).
		Mano de obra	54,26 €
		Materiales	496,74 €
		Medios auxiliares	11,02 €
		6 % Costes indirectos	33,72 €
		Total por Ud.....:	<b>595,74 €</b>
		<b>Son QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud</b>	
67	TJJ080	Ud	Casa con formada por paneles de polietileno de alta densidad y piezas metálicas de acero inox. Formada por tres toboganes, tres torres y dos escaleras de acceso a la casa. Altura de 8 m aproximadamente y con una capacidad para 35 niños de entre 3 y 14 años. Caída libre de mas de 2,50 m de altura.
		Mano de obra	72,33 €
		Materiales	8.527,15 €
		Medios auxiliares	171,99 €
		6 % Costes indirectos	526,29 €
		Total por Ud.....:	<b>9.297,76 €</b>
		<b>Son NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud</b>	
68	TJR040	m²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 2,5 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 80 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 70 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.
		Mano de obra	18,10 €
		Materiales	68,13 €

Nº	Código	Ud	Importe
		Medios auxiliares	1,72 €
		6 % Costes indirectos	5,28 €
		Total por m².....:	<b>93,23 €</b>
		<b>Son NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m²</b>	
69	TJR0401	m²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 0,45 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 20 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 10 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.
		Mano de obra	18,10 €
		Materiales	32,89 €
		Medios auxiliares	1,02 €
		6 % Costes indirectos	3,12 €
		Total por m².....:	<b>55,13 €</b>
		<b>Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por m²</b>	
70	TJR040b	m²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 2,10 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 65 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 55 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.
		Mano de obra	18,10 €
		Materiales	62,91 €
		Medios auxiliares	1,62 €
		6 % Costes indirectos	4,96 €
		Total por m².....:	<b>87,59 €</b>
		<b>Son OCHENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m²</b>	
71	TJR040c	m²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.
		Mano de obra	18,10 €
		Materiales	36,46 €
		Medios auxiliares	1,09 €
		6 % Costes indirectos	3,34 €
		Total por m².....:	<b>58,99 €</b>
		<b>Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m²</b>	
72	TJV010	m	Valla para área de juegos infantiles, de 0,80 m de altura, formada por postes verticales y dos travesaños horizontales de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, acabada con barniz protector, y tablas verticales de madera de extremos redondeados y cantos romos, de varios colores, con tornillería de acero galvanizado, embutida y protegida con tapones de seguridad, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Código	Ud	Importe
		Mano de obra	10,85 €
		Materiales	103,52 €
		Medios auxiliares	2,29 €
		6 % Costes indirectos	7,00 €
		Total por m.....:	<b>123,66 €</b>
		<b>Son CIENTO VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m</b>	
73	TMB020	Ud	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).
		Mano de obra	19,17 €
		Materiales	338,14 €
		Medios auxiliares	7,15 €
		6 % Costes indirectos	21,87 €
		Total por Ud.....:	<b>386,33 €</b>
		<b>Son TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud</b>	
74	TMB060	Ud	Conjunto de mesa para picnic, compuesto por una mesa de 180x130x55 cm y dos bancos, de madera de pino tratada en autoclave, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).
		Mano de obra	39,79 €
		Materiales	258,96 €
		Medios auxiliares	5,98 €
		6 % Costes indirectos	18,28 €
		Total por Ud.....:	<b>323,01 €</b>
		<b>Son TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS CON UN CÉNTIMO por Ud</b>	
75	TME050	Ud	Papelera de madera, de 50x30x100 cm y 45 litros de capacidad, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).
		Mano de obra	10,14 €
		Materiales	303,54 €
		Medios auxiliares	6,27 €
		6 % Costes indirectos	19,20 €
		Total por Ud.....:	<b>339,15 €</b>
		<b>Son TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por Ud</b>	
76	TMF010	Ud	Fuente de fundición de hierro, de 120 cm de altura, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).
		Mano de obra	144,66 €
		Materiales	1.291,42 €
		Medios auxiliares	28,72 €
		6 % Costes indirectos	87,89 €

Nº	Código	Ud	Importe
			Total por Ud.....:
			<b>1.552,69 €</b>
		<b>Son MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud</b>	
77	UAP010	Ud	Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 1,8 m de altura útil interior, de hormigón en masa "in situ", sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.
		Mano de obra	150,58 €
		Materiales	349,10 €
		Medios auxiliares	9,99 €
		6 % Costes indirectos	30,58 €
		Total por Ud.....:	<b>540,25 €</b>
		<b>Son QUINIENTOS CUARENTA EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por Ud</b>	
78	UVA010	m	Valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes torneados de 12 cm de diámetro y 120 cm de altura separados 200 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.
		Mano de obra	9,34 €
		Materiales	33,26 €
		Medios auxiliares	0,85 €
		6 % Costes indirectos	2,61 €
		Total por m.....:	<b>46,06 €</b>
		<b>Son CUARENTA Y SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m</b>	
		D.	

**A Coruña, octubre 2019**

Autora del proyecto



## **PRESUPUESTO**

---



## CAPÍTULO Nº1. DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud	Demolición completa, por empuje mecánico, de palco de hormigón armado y jardineras.			
		Total Ud :	1,000	428,24	<b>428,24</b>
1.2	M²	Demolición de pavimento exterior de baldosas de pizarra, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Total m² :	102,000	7,64	<b>779,28</b>
1.3	M²	Demolición de solera o pavimento de hormigón armado de 15 a 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.			
		Total m² :	952,000	7,71	<b>7.339,92</b>
1.4	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo juego de muelle, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Total Ud :	3,000	4,81	<b>14,43</b>
1.5	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo casa o similar, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Total Ud :	1,000	7,02	<b>7,02</b>
1.6	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo columpio, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Total Ud :	2,000	7,02	<b>14,04</b>
1.7	Ud	Desmontaje de juego infantil, tobogán, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Total Ud :	2,000	4,81	<b>9,62</b>
1.8	Ud	Desmontaje de banco de madera, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Total Ud :	2,000	4,73	<b>9,46</b>
1.9	Ud	Desmontaje de papelera de fundición, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Total Ud :	2,000	2,41	<b>4,82</b>
<b>Parcial Nº 1 DEMOLICIONES :</b>					<b>8.606,83</b>

## CAPÍTULO Nº2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	M³	Excavación en zanjas para cimentaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Total m³ :	72,853	28,67	<b>2.088,70</b>
2.2	M³	Excavación en pozos para cimentaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Total m³ :	26,002	26,68	<b>693,73</b>
2.3	M³	Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Total m³ :	28,629	25,62	<b>733,47</b>
<b>Parcial Nº 2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO :</b>					<b>3.515,90</b>

## CAPÍTULO Nº3: CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	M	Micropilote para cimentación, de hasta 15 m de longitud, 152,4 mm de diámetro nominal, compuesto de armadura tubular con rosca, de acero EN ISO 11960 N-80, con límite elástico 562 N/mm², de 73,0 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor, y lechada de cemento CEM I 42,5N, con una relación agua/cemento de 0,4 dosificada en peso, vertida por el interior de la armadura mediante sistema de inyección única global (IU).			
		Total m :	480,000	70,63	<b>33.902,40</b>
3.2	M²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.			
		Total m² :	94,614	9,26	<b>876,13</b>
3.3	Ud	Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para la ejecución de micropilotes.			
		Total Ud :	1,000	4.509,48	<b>4.509,48</b>
3.4	M	Descabezado de micropilote fabricado "in situ", de 152,4 mm de diámetro, con martillo eléctrico y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Total m :	16,000	12,55	<b>200,80</b>
3.5	M³	Encepado de grupo de micropilotes de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 105 kg/m³.			
		Total m³ :	19,986	240,28	<b>4.802,24</b>
3.6	M³	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³.			
		Total m³ :	6,317	161,62	<b>1.020,95</b>
3.7	M³	Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-35/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 90 kg/m³.			
		Total m³ :	33,509	161,62	<b>5.415,72</b>
3.8	Ud	Conexión de micropilote al encepado con barras corrugadas de acero UNE-EN 10080 B 500 S fijadas mediante soldadura al perfil tubular, en el tramo previamente descabezado y limpio, para la correcta adherencia entre la armadura del micropilote y el hormigón del encepado.			
		Total Ud :	32,000	5,88	<b>188,16</b>



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.9	M²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable metálico para encepado de grupo de micropilotes.			
		Total m² :	57,280	37,46	<b>2.145,71</b>
3.10	M²	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico para viga de atado.			
		Total m² :	31,584	16,05	<b>506,92</b>
3.11	M²	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico para viga centradora.			
		Total m² :	167,544	16,05	<b>2.689,08</b>
<b>Parcial Nº 3 CIMENTACIONES :</b>					<b>56.257,59</b>

### CAPÍTULO Nº4: ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	M³	Suministro y montaje de viga de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección variable, de 240cm de ancho y canto variable, hasta 25 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de viga mediante grúa telescópica autopropulsada de 80 toneladas.			
		Total m³ :	43,980	1.739,83	<b>76.517,72</b>
4.2	M³	Pilar de sección circular de hormigón armado, realizado con hormigón HA-35/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 170 kg/m³; encofrado desechable helicoidal, hasta 3 m de altura libre y 60 cm de diámetro medio.			
		Total m³ :	8,830	352,97	<b>3.116,73</b>
4.3	M³	Suministro y montaje de pilar de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante, clase resistente GL-24 h y protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de viga mediante grúa telescópica autopropulsada de 80 toneladas.			
		Total m³ :	7,317	2.066,81	<b>15.122,85</b>
4.4	M	Suministro y montaje de correa de madera laminada GL-24h, de 160x200 cm de sección, clase resistente GL-24h, protección de la madera con clase de penetración NP2 según CTE DB SE-M, trabajada en taller. Incluso parte proporcional de herrajes, pasadores y tornillería de acero galvanizado en caliente S280 GD, con un tipo de recubrimiento Z 275 según norma UNE – EN 10346 y UNE EN 10143, y prelacados con pintura de poliuretano en negro de 160 µm según UNE EN 150 12944-5 para montaje de correas sobre viga.			
		Total m :	980,000	44,49	<b>43.600,20</b>
<b>Parcial Nº 4 ESTRUCTURA :</b>					<b>138.357,50</b>

### CAPÍTULO Nº5: CUBIERTA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	M²	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero galvanizado en caliente Z275 o ZA255 con acabado tipo HDX con pintura termoendurecible de 55 micras de espesor o superior, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor o igual del 10%.			
		Total m² :	796,000	46,78	<b>37.236,88</b>
5.2	M²	Lucernario entre cubiertas de panel tipo sandwich con un ancho estándar de 1000 mm, sistema modular compuesto de paneles translúcidos de policarbonato celular de 30 mm de espesor de doble pared con protección contra los rayos ultravioletas en su cara exterior, con una transmisión de luminosidad del 90%, para formación de cubiertas curvas con una pendiente mayor o igual del 10%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero de madera, en cubierta inclinada.			
		Total m² :	128,000	93,69	<b>11.992,32</b>
<b>Parcial Nº 5 CUBIERTA :</b>					<b>49.229,20</b>

### CAPÍTULO Nº6: INSTALACIONES DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ud	Arqueta de paso, 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	168,65	<b>674,60</b>
6.2	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x55 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.			
		Total Ud :	2,000	190,62	<b>381,24</b>
6.3	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 70x70x80 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.			
		Total Ud :	2,000	237,64	<b>475,28</b>
6.4	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x105 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.			
		Total Ud :	2,000	383,44	<b>766,88</b>
6.5	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x110 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.			
		Total Ud :	2,000	391,34	<b>782,68</b>
6.6	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 125x125x130 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.			
		Total Ud :	2,000	523,38	<b>1.046,76</b>
6.7	Ud	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 125x125x145 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa.			
		Total Ud :	1,000	550,33	<b>550,33</b>
6.8	M	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, con junta elástica.			



**PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES**  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			Total m :	95,250	23,31	<b>2.220,28</b>
6.9	M	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 110 mm de diámetro, con junta elástica.	Total m :	13,030	9,51	<b>123,92</b>
6.10	M	Bajante circular de cobre, de Ø 100 mm y 0,60 mm de espesor.	Total m :	48,300	28,46	<b>1.374,62</b>
6.11	M	Canalón cuadrado de cobre, de desarrollo 333 mm y 0,60 mm de espesor.	Total m :	56,020	34,42	<b>1.928,21</b>
6.12	Ud	Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 1,8 m de altura útil interior, de hormigón en masa "in situ", sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.	Total Ud :	1,000	540,25	<b>540,25</b>
<b>Parcial Nº 6 INSTALACIONES EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES :</b>						<b>10.865,05</b>

## CAPÍTULO Nº7: INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.1	Ud	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 128 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> .	Total Ud :	1,000	647,40	<b>647,40</b>
7.2	M	Canalización fija en superficie de de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.	Total m :	0,940	4,38	<b>4,12</b>
7.3	M	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545.	Total m :	215,580	0,88	<b>189,71</b>
7.4	M	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545.	Total m :	60,440	0,91	<b>55,00</b>
7.5	M	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V.	Total m :	763,590	0,80	<b>610,87</b>
7.6	M	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V.	Total m :	300,780	1,03	<b>309,80</b>
7.7	M	Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoestable especial ignífugo y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) de color naranja, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	Total m :	2,820	3,28	<b>9,25</b>

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.8	Ud	Cuadro individual formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección.	Total Ud :	1,000	439,22	<b>439,22</b>
7.9	Ud	Componentes para la red eléctrica de distribución interior individual: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco); cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión.	Total Ud :	1,000	32,80	<b>32,80</b>
7.10	Ud	Luminaria suspendida tipo Downlight, de 320 mm de diámetro y 452 mm de altura, para lámpara de halogenuros metálicos elipsoidal HIE de 150 W, modelo Miniyes 1x150W HIE Reflector "LAMP".	Total Ud :	18,000	264,93	<b>4.768,74</b>
7.11	Ud	Sistema interno de protección contra sobretensiones, formado por 3 protectores contra sobretensiones 1 protector para la línea de suministro eléctrico, 1 protector para la línea telefónica y 1 protector para la línea informática.	Total Ud :	1,000	925,12	<b>925,12</b>
7.12	Ud	Centralización de contadores en armario de contadores formada por: módulo de interruptor general de maniobra de 160 A; 1 módulo de embarrado general; 1 módulo de fusibles de seguridad; 1 módulo de contadores monofásicos; 1 módulo de contadores trifásicos; módulo de servicios generales con seccionamiento; módulo de reloj conmutador para cambio de tarifa y 1 módulo de embarrado de protección, bornes de salida y conexión a tierra; y un módulo de interruptor general de exterior resistente al agua, incluido armario.	Total Ud :	1,000	863,61	<b>863,61</b>
7.13	Ud	Partida alzada a justificar de conexión a red eléctrica existente para uso en eventos públicos de la cubierta a ejecutar en la plaza.	Total Ud :	1,000	264,26	<b>264,26</b>
<b>Parcial Nº 7 INSTALACIONES ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN :</b>						<b>9.119,90</b>

## CAPÍTULO Nº8: PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
8.1	M <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón armado de 25 cm de espesor, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tratado superficialmente con mortero de rodadura, color Azul claro, con áridos de cuarzo, pigmentos y aditivos, rendimiento 3 kg/m <sup>2</sup> , con acabado fratasado mecánico y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, rendimiento 0,15 kg/m <sup>2</sup> .	Total m <sup>2</sup> :	1.015,200	49,69	<b>50.445,29</b>
8.2	M <sup>2</sup>	Encachado de 15 cm en caja para base de solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, y compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, previo rebaje y cojeados.	Total m <sup>2</sup> :	1.080,400	8,41	<b>9.086,16</b>
8.3	M <sup>2</sup>	Pavimento con piezas irregulares de pizarra, de entre 3 y 4 cm de espesor, recibido y rejuntado con mortero de cemento M-5.	Total m <sup>2</sup> :	65,200	66,73	<b>4.350,80</b>
8.4	M <sup>2</sup>	Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual.	Total m <sup>2</sup> :	65,200	22,19	<b>1.446,79</b>
<b>Parcial Nº 8 PAVIMENTOS Y ACABADOS :</b>						<b>65.329,04</b>



PROYECTO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS. ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES  
Nueva cubierta y acondicionamiento en el Parque da Lagoa de Mera (Oleiros)

LAURA LAGOA RODEIRO



## CAPÍTULO Nº9: PARQUE INFANTIL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.1	M²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 0,45 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 20 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 10 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.			
		Total m² :	234,110	55,13	<b>12.906,48</b>
9.2	M²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 2,5 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 80 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 70 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.			
		Total m² :	167,000	93,23	<b>15.569,41</b>
9.3	M²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 2,10 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 65 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 55 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.			
		Total m² :	50,910	87,59	<b>4.459,21</b>
9.4	M²	Pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL.			
		Total m² :	77,680	58,99	<b>4.582,34</b>
9.5	M	Valla para área de juegos infantiles, de 0,80 m de altura, formada por postes verticales y dos travesaños horizontales de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, acabada con barniz protector, y tablas verticales de madera de extremos redondeados y cantos romos, de varios colores, con tornillería de acero galvanizado, embutida y protegida con tapones de seguridad, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
		Total m :	95,270	123,66	<b>11.781,09</b>
9.6	Ud	Juego de muelle de acero y estructura de tubo de acero pintado al horno, de 1 plaza, con paneles HPL y asiento de caucho, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
		Total Ud :	3,000	595,74	<b>1.787,22</b>
9.7	Ud	Juego de trepa formado por postes de madera laminada de pino con tratamiento en autoclave. Paneles de polietileno de alta densidad y red mediante cuerdas de 16 mm de diámetro reforzadas en acero revestido por fibras de polipropileno, accesorios de conexión y fijación de plástico. Capacidad para 15 niños de edades comprendidas entre los 3 y los 14 años. Caída libre de 2,10 m.			
		Total Ud :	1,000	1.175,32	<b>1.175,32</b>
9.8	Ud	Casa con formada por paneles de polietileno de alta densidad y piezas metálicas de acero inox. Formada por tres toboganes, tres torres y dos escaleras de acceso a la casa. Altura de 8 m aproximadamente y con una capacidad para 35 niños de entre 3 y 14 años. Caída libre de mas de 2,50 m de altura.			
		Total Ud :	1,000	9.297,76	<b>9.297,76</b>
9.9	Ud	Juego de trepa formado por postes de madera laminada de pino con tratamiento en autoclave. Paneles de polietileno de alta densidad y red mediante cuerdas de 16 mm de diámetro reforzadas en acero revestido por fibras de polipropileno, accesorios de conexión y fijación de plástico. Capacidad para 15 niños de edades comprendidas entre los 3 y los 14 años. Caída libre de 2,10 m.			
		Total Ud :	1,000	1.175,32	<b>1.175,32</b>
9.10	Ud	Juego de columpio formado por paneles de polietileno de alta densidad y postes de madera laminada de pino tratada en autoclave, elementos metálicos de hierro con tratamiento anticorrosivo mediante galvanizado. Capacidad para 4 niños de edades comprendidas entre 1 y 14 años. Caída libre de altura 1,40 m.			
		Total Ud :	1,000	1.587,06	<b>1.587,06</b>
<b>Parcial Nº 9 PARQUE INFANTIL :</b>					<b>64.321,21</b>

## CAPÍTULO Nº10: MOBILIARIO URBANO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	Ud	Papelera de madera, de 50x30x100 cm y 45 litros de capacidad, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
		Total Ud :	3,000	339,15	<b>1.017,45</b>
10.2	Ud	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
		Total Ud :	3,000	386,33	<b>1.158,99</b>
10.3	Ud	Conjunto de mesa para picnic, compuesto por una mesa de 180x130x55 cm y dos bancos, de madera de pino tratada en autoclave, fijado a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
		Total Ud :	2,000	323,01	<b>646,02</b>
10.4	Ud	Fuente de fundición de hierro , de 120 cm de altura, fijada a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
		Total Ud :	1,000	1.552,69	<b>1.552,69</b>
10.5	M²	Decapado de pinturas o barnices existentes en superficie de elemento de madera, mediante la aplicación con brocha de 0,29 l/m² de producto decapante en varias capas, y posterior lijado de la superficie con medios mecánicos.			
		Total m² :	61,500	11,21	<b>689,42</b>
10.6	M	Valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes torneados de 12 cm de diámetro y 120 cm de altura separados 200 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.			
		Total m :	645,730	46,06	<b>29.742,32</b>
10.7	M²	Tratamiento preventivo contra hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos en elemento de madera, mediante la aplicación, con brocha, pincel o pistola, de dos manos, de 0,14 l/m² cada una, de líquido protector.			
		Total m² :	61,500	10,30	<b>633,45</b>
10.8	M²	Lasur al agua, para exteriores, incoloro, acabado satinado, sobre superficie de elemento de madera, preparación del soporte, mano de fondo acuoso protector, insecticida, fungicida y termicida (rendimiento: 0,22 l/m²) y dos manos de acabado con lasur al agua a poro abierto (rendimiento: 0,063 l/m² cada mano).			
		Total m² :	61,500	18,27	<b>1.123,61</b>
<b>Parcial Nº 10 MOBILIARIO URBANO :</b>					<b>36.563,95</b>

## CAPÍTULO Nº11: FINAL DE OBRA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1	Ud	Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 1650 m².			
		Total Ud :	1,000	581,66	<b>581,66</b>
<b>Parcial Nº 11 FINAL DE OBRA :</b>					<b>581,66</b>



## CAPÍTULO Nº12: GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.1	Ud	Partida alzada a justificar de Gestión de Residuos			
		Total Ud :	1,000	3.109,04	<b>3.109,04</b>
		<b>Parcial Nº 12 GESTIÓN DE RESIDUOS :</b>			<b>3.109,04</b>

## CAPÍTULO Nº13: SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
13.1	Ud	Partida alzada a justificar de Estudio de Seguridad y Salud			
		Total Ud :	1,000	8.231,06	<b>8.231,06</b>
		<b>Parcial Nº 13 SEGURIDAD Y SALUD :</b>			<b>16.966,88</b>



## Presupuesto de ejecución material

1. DEMOLICIONES	8.606,83
2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	3.515,90
3. CIMENTACIONES	56.257,59
4. ESTRUCTURA	138.357,50
5. CUBIERTA	49.229,20
6. INSTALACIONES DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES	10.865,05
7. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	9.119,90
8. PAVIMENTOS Y ACABADOS	65.329,04
9. PARQUE INFANTIL	64.321,21
10. MOBILIARIO URBANO	36.563,95
11. FINAL DE OBRA	581,66
12. GESTIÓN DE RESIDUOS	3.109,04
13. SEGURIDAD Y SALUD	16.966,88
<b>Total .....</b>	<b>462.823,75</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

**A Coruña, octubre 2019**

Autora del proyecto



## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

---



## Resumen del Presupuesto

A Coruña, octubre 2019

Autora del proyecto

1. DEMOLICIONES		8.606,83
2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		3.515,90
3. CIMENTACIONES		56.257,59
4. ESTRUCTURA		138.357,50
5. CUBIERTA		49.229,20
6. INSTALACIONES DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES		10.865,05
7. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN		9.119,90
8. PAVIMENTOS Y ACABADOS		65.329,04
9. PARQUE INFANTIL		64.321,21
10. MOBILIARIO URBANO		36.563,95
11. FINAL DE OBRA		581,66
12. GESTIÓN DE RESIDUOS		3.109,04
13. SEGURIDAD Y SALUD		16.966,88
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)		<b>462.823,75</b>
	<i>Gastos Generales (13%)</i>	60.167,09
	<i>Beneficio Industrial (6%)</i>	27.769,43
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL = PEM + GG + BI)		<b>550.760,27</b>
	<i>I.V.A. (21%)</i>	115.659,66
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON I.V.A. (PEC = PEM + GG+ BI +IVA)		<b>666.419,93</b>

Asciede el Presupuesto Base de Licitación con I.V.A. a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS.