

# Senda litoral uniendo las playas de La Banda de Río y Beluso

Coastal path joining La Banda del Río and Beluso



Segundo Filgueira Pazos

Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Junio 2019

DOCUMENTO N°: PRESUPUESTO



## DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

### MEMORIA DESCRIPTIVA

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

ANEJO Nº1: OBJETO DEL PROYECTO

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRAFICO

ANEJO Nº3: REPLANTEO

ANEJO Nº4: ESTUDIO ALTERNATIVAS

ANEJO Nº5: ESTUDIO GEOLÓGICO

ANEJO Nº6: ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEJO Nº7: RIESGO SISMICO

ANEJO Nº8: EXPROPIACIONES

ANEJO Nº9: LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

ANEJO Nº10: TRAZADO GEOMÉTRICO

ANEJO Nº11: CLIMA TERRESTRE

ANEJO Nº12: CLIMA MARÍTIMO

ANEJO Nº 13: FIRMES Y PAVIMENTOS

ANEJO Nº 14: SEÑALIZACIÓN

ANEJO Nº 15: INSTALACIÓN ELECTRICA

ANEJO Nº 16: RED DE DRENAJE Y PLUVIALES

ANEJO Nº 17: IMPACTO AMBIENTAL

ANEJO Nº 18: CUMPLIMINETO ACCESIBILIDAD

ANEJO Nº 19: MOBILIARIO

ANEJO Nº 20: ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

ANEJO Nº 21: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 22: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 23: PLAN DE OBRA

ANEJO Nº 24: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO Nº 25: FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 26: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

## DOCUMENTO Nº2: PLANOS

### 1. SITUACIÓN

#### 1.1. SITUACIÓN

### 2. USOS DEL SUELO

### 3. PLANTA ESTADO ACTUAL

### 4. PLANTA GENERAL DE ACTUACIÓN

### 5. CALZADA Y ACERA

#### 5.1. BASES DE REPLANTEO

#### 5.2. PUNTOS DE REPLANTEO CALZADA

#### 4.3. PUNTOS DE REPLANTEO ACERA

### 6. EJE TRAZADO GENERAL

#### 5.1.1. EJE TRAZADO TRAMO A

#### 5.1.2 PERFIL LONGITUDINAL TRAMO A

#### 5.2.1. EJE TRAZADO TRAMO B

#### 5.2.2. PERFIL LONGITUDINAL TRAMO B

#### 5.3.1. EJE TRAZADO TRAMO C

#### 5.3.2. PERFIL LONGITUDINAL TRAMO C

#### 5.4.1 EJE TRAZADO TRAMO D

#### 5.4.2. PERFIL LONGITUDINAL TRAMO D

### 7. PERFILES TRANSVERSALES

#### 6.1. PERFIL TRANSVERSAL TRAMO A

#### 6.2. PERFIL TRANSVERSAL TRAMO B

#### 6.3. PERFIL TRANSVERSAL TRAMO C

#### 6.4. PERFIL TRANSVERSAL TRAMO D

### 8. SECCIÓN TIPO

#### 8.1. SECCIÓN TIPO A

#### 8.2. SECCIÓN TIPO B

#### 8.3. SECCIÓN TIPO C

#### 8.4. SECCIÓN TIPO D

#### 8.5. SECCIÓN TIPO 1

#### 8.6. SECCIÓN TIPO 2

#### 8.7. SECCIÓN TIPO 3



## DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

## DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

### 9. PLANTA DE PAVIMENTOS

9.1. PLANTA DE PAVIMENTOS TRAMO A

9.2. PLANTA DE PAVIMENTOS TRAMO B

9.3. PLANTA DE PAVIMENTOS TRAMO C

9.4. PLANTA DE PAVIMENTOS TRAMO D

### 10. DETALLLES DE MOBILIARIO URBANO

10.1. DETALLE DE MOBILIARIO URBANO

10.2. DETALLE DE MOBILIARIO URBNO

### 11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

11.1. INSTAALACIÓN ELÉCTRICA TRAMO A

11.2. INSTAALACIÓN ELÉCTRICA TRAMO B

11.3. INSTAALACIÓN ELÉCTRICA TRAMO C

11.4. INSTAALACIÓN ELÉCTRICA TRAMO D

11.5. DETALLE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

11.6. DETALLE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

11.7. DETALLE INTALACIÓN ELÉCTRICA

### 12. RED DE DRENAJE

12.1. RED DE DRENAJE TRAMO A

12.2. RED DE DRENAJE TRAMO B

12.3. RED DE DRENAJE TRAMO C

12.4. RED DE DRENAJE TRAMO D

12.5. DETALLE DRENAJE

12.6. DETALLE DRENAJE

12.7. DETALLE DRENAJE

12.8. PERFILES LONGITUDINALES TUBERÍAS DE DRENAJE

### 13. SEÑALIZACIÓN

13.1. SEÑALIZACIÓN TRAMO A

13.2. SEÑALIZACIÓN TRAMO B

13.3. SEÑALIZACIÓN TRAMO C

13.4. SEÑALIZACIÓN TRAMO D

### 14. SUPERFICIE A DEMOLER

14.1. SUPERFICIE A DEMOLER TRAMO A

14.2. SUPERFICIE A DEMOLER TRAMO B

14.3. SUPERFICIE A DEMOLER TRAMO C

14.4. SUPERFICIE A DEMOLER TRAMO D



# Presupuesto



Índice:

1. MEDICIONES .....	3
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	4
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	6
4. PRESUPUESTO .....	10
5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO .....	15



**PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO**

**MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS</b>							
D01KA030	<b>M2 LEV. CALZ. MACADAM ASFÁL. C/COM.</b> M2. Fresado de calzada de macadam asfáltico, de 8 cm. de espesor, mediante compresor de 2000 l/min., i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra.	1	3,050.03			3,050.03	
							3,050.03
<b>CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN</b>							
D38GA115	<b>M3 ZAHORRA ARTIFICIAL</b> m3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases. Bajo Acera Bajo Calzada	1	1,474.01		0.20	294.80	
		1	517.58	2.80	0.20	289.84	
							584.64
D19FA030	<b>M2 BALDOSA DE GRANITO GRANALLADA GRIS ALBA 40x40x3.6</b> M2. Pavimento de baldosa de granito granallada gris alba 40x40x3.6 cm., sobre cama de mortero de cemento y arena 1/6, de 5 cm de espesor capa de arena de rio de 2 cm . Incluso enlechado y limpieza.	1	1,474.01			1,474.01	
							1,474.01
D38GG230	<b>M2 EMULSIÓN ECL-1 IMPRIMACIÓN</b> . Emulsión tipo ECL-1 en riego de imprimación. i/ barrido y preparación de la superficie. Bajo Calzada	1	517.58	2.80		1,449.22	
							1,449.22
D38GJ310	<b>M3 MB AC 16 surf 50/70 D12</b> m3.Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf 50/70 D12 (antiguamente conocida como tipo D-12), incluso betún y filler , totalmente extendida y compactada.	1	1,449.22		0.05	72.46	
							72.46
D36CE205	<b>MI BORDILLO MADERA. 10X30CM</b> Ml. Bordillo de madera de 10x30 cm., sobre cama de arena de 2cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado. medicion segun plano.	1	517.58			517.58	
							517.58
D98IKJ89	<b>MI BORDILLO HORM.RECTO 10x30 CM.</b> Ml. Bordillo prefabricado de hormigón de 10x30 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado. medicion segun plano.	1	517.58			517.58	
		1	517.58			517.58	
							1,035.16
<b>CAPÍTULO 03 RED DE DRENAJE</b>							
D36PV110	<b>m TUBERÍA UPVC 110 mm.</b> Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 100 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 30 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	1	25.04			25.04	
							25.04
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

D36PV160	<b>m TUBERIA UPVC 160 mm.</b> Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 160 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 41,5 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	1	40.79			40.79	
							40.79
D36PV200	<b>m TUBERÍA UPVC 200 mm.</b> Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 200 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 50 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	1	69.80			69.80	
							69.80
D36PV250	<b>m TUBERÍA UPVC 250 mm.</b> Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 250 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 60 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	1	81.56			81.56	
							81.56
D36PV315	<b>m TUBERIA UPVC 315 mm.</b> Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 315 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 73 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	1	269.19			269.19	
							269.19
D36PV400	<b>m TUBERÍA UPVC 400 mm.</b> Ml. Tubería de PVC para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas SAENGER serie KE de 400 mm. de diámetro y 6.1 mm. de espesor, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. , i/ p.p. de piezas especiales según UNE 53332.	1	37.05			37.05	
							37.05
D36PVPZ	<b>u POZO REGISTRO D=100 H&lt; 2 m.</b> Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo hasta 2m.	44				44.00	
							44.00
D36PVSUM	<b>u SUMIDERO DE CALZADA 40X60 CM.</b> Ud. Sumidero de calzada de 40x60cm. de hormigón HM-20/P/20/I para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.	34				34.00	
							34.00
D36PVPV	<b>u PUNTO DE VERTIDO D=100 H=2 m.</b> Ud. Punto de vertido con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2 m. incluido p.p. de costes indirectos.	1				1.00	
							1.00
<b>CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO</b>							
D38ILCM	<b>Ud CENTRO MANDO PROTECCION</b> Ud. Centro de mando, medida y protección, colocado	1				1.00	
							1.00



PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D38ILCA	<b>m CANALIZACIÓN ALUMBR</b> Ml. Canalización para red de alumbrado con un tubo de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena con un espesor total de 20 cm, excavación y relleno con materiales de excavación S.anejo	1	517.15			517.15	
D38ILZAP	<b>u ZAPATA COLUMNA 10 M</b> Ud. Arqueta de hormigón prefabricada de 80x80x100cm. colocada sobre solera de HM-20/P/20/I.	13				13.00	
D38ILAR	<b>u ARQUETA PREFABRIC.100X100X60cm</b> Ud. Arqueta de hormigón prefabricada de 100x100x60cm. colocada sobre solera de HM-20 N/mm2.	33				33.00	
D38ILTT	<b>m TOMA A TIERRA</b> Ml. Toma de tierra, con cable de cobre desnudo trenzado de 1x35 mm2 electrodos cobrizados de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud con conexión mediante soldadura aluminotérmica. S.anejo	1	517.15			517.15	
D38ILLR	<b>m LIN.REPARTIDORA (SUB.) 3x10</b> Ml. Conductor eléctrico, aislamiento de XLPE 1.8/3, 3x10 mm2 de conductor de cobre, incluido tendido del conductor y terminales correspondientes. S.anejo	1	517.15			517.15	
D38ILCL	<b>u COLUMNA 6 M. CON BRAZOS 0.8 M.</b> Ud. Suministro y montaje de columna FILIA para HESTIA, troncocónica, de 6,00 m. de altura, con dos brazos de 0.8 m., fabricada en acero AE 235 grado B, según UNE-36080-83, acabado en acero galvanizado en caliente según UNE-375050-71, pintada de color verde RAL 6005 texturado, incluso pernos de anclaje,	13				13.00	
D38ILLAP	<b>u LAMPARA LED 70W</b> Ud. Lámpara 70 WLED, colocada.	26				26.00	
D38ILCG	<b>u CONEXION RED GENERAL</b> Ud. Punto de toma de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/20/I. y tapa de hormigón armado, excavación, relleno posterior del trasdós.	1				1.00	
							1.00
<b>CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO</b>							
E073034	<b>UD BANCO RUSTICO MADERA</b> ud.BANCO RUSTICO DE MADERA TIPO SIEDI CON RESPALDO INCLUSO ANCLAJE AL TERRENO CON HORMIGON HM-20-P/20/I. SEGUN PLANOS DE DETALLE. COLOCADO.	6				6.000	
							6.00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E073009	<b>UD PAPELERA . DE MADERA</b> UD. PAPELERA DE MADERA DE PINO TIPO SALOU- PA641, 0.7M DE ALTURA. INCLUSO TRATAMIENTO CONTRA LA INTEMPERIE Y ANCLAJE AL TERRENO CON HORMIGON. COLOCADA.	3				3.000	
							3.00
<b>CAPÍTULO 06 SEÑALIZACIÓN</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 06.1 SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>							
D38ID142	<b>Ud SEÑAL TRIANGULAR</b> . Señal reflectante triangular de 135 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	10				10.00	
							10.00
D38ID162	<b>Ud SEÑAL CIRCULAR</b> . Señal reflectante circular D=90 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	5				5.00	
							5.00
<b>SUBCAPÍTULO 06.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL</b>							
D38IA030	<b>MI MARCA VIAL 10 CM.</b> . Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopulsada.	2	517.58			1,035.16	
							1,035.16
D45KDJFÑ	<b>M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA</b> M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopulsada. Paso de peatones	1	7.05			7.05	
		1	18.31			18.31	
							25.36
<b>CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
07.1	<b>Ud P.A. SEGURIDAD Y SALUD</b> Ud. Partida alzada para Seguridad y Salud desglosada en presupuesto aparte, según anexo correspondiente.						
							1.00
<b>CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
08.1.	<b>Ud P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS</b> Ud. Partida alzada para Gestión de Residuos desglosada en presupuesto aparte, según anexo correspondiente.	1				1.00	
							1.00
<b>CAPÍTULO 9 OTROS</b>							
09.1.	<b>PA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DELAS OBRAS</b> PA. Partida alzada de abono íntegro por la limpieza y terminación de las obras.	1				1.00	
							1.00



**PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO**

**CUADRO DE PRECIOS Nº1**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS</b>				<b>CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN</b>			
D01KA030	M2	LEV. CALZ. MACADAM ASFÁL. C/COM. M2. Fresado de calzada de macadam asfáltico, de 8 cm. de espesor, mediante compresor de 2000 l/min., i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra. SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	6.61	D36PV250	m	TUBERÍA UPVC 250 mm. Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 250 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 60 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada. CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	142.18
D38GA115	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL m3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases. VEINTE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	20.15	D36PV315	m	TUBERIA UPVC 315 mm. Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 315 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 73 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada. CIENTO SETENTA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	170.31
D19FA030	M2	BALDOSA DE GRANITO GRANALLADA GRIS ALBA 40x40x6 M2. Pavimento de baldosa de granito granallada gris alba 40x40x6 cm., sobre cama de mortero de cemento y arena 1/6, de 5 cm de espesor capa de arena de rio de 2 cm . Incluso enlechado y limpieza. TREINTA EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	63.70	D36PV400	m	TUBERÍA UPVC 400 mm. Ml. Tubería de PVC para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas SAENGER serie KE de 400 mm. de diámetro y 6.1 mm. de espesor, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. , i/ p.p. de piezas especiales según UNE 53332. VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	27.55
D38GG230	M2	EMULSIÓN ECL-1 IMPRIMACIÓN . Emulsión tipo ECL-1 en riego de imprimación. i/ barrido y preparación de la superficie. CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	0.25	D36PVPZ	u	POZO REGISTRO D=100 H< 2 m. Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo hasta 2m. TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	365.91
D38GJ310	M3	MB AC 16 surf 50/70 D12 m3. Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf 50/70 D12 (antiguamente conocida como tipo D-12), incluso betún y filler , totalmente extendida y compactada. TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	34.98	D36PVSUM	u	SUMIDERO DE CALZADA 40X60 CM. Ud. Sumidero de calzada de 40x60cm. de hormigón HM-20/P/20/I para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento. TRESCIENTOS CUARENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	340.86
D36CE205	MI	BORDILLO MADERA. 10X30CM Ml. Bordillo de madera de 10x30 cm., sobre cama de arena de 2cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado. DIECIOCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	18.05	SEIS			
D98IKJ89	MI	BORDILLO HORM.RECTO 10x30 CM. Ml. Bordillo prefabricado de hormigón de 10x30 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado. DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	12.65	D36PVPV	u	PUNTO DE VERTIDO D=100 H=2 m. Ud. Punto de vertido con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2 m. incluido p.p. de costes indirectos. TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	392.17
<b>CAPÍTULO 03 RED DE DRENAJE</b>				<b>CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO</b>			
D36PV110	m	TUBERÍA UPVC 110 mm. Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 110 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 30 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada. CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	51.61	D38ILCM	Ud	CENTRO MANDO PROTECCION Ud. Centro de mando, medida y protección, colocado MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	1,240.83
D36PV160	m	TUBERIA UPVC 160 mm. Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 160 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 41,5 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada. CIEN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	100.64	D38ILCA	m	CANALIZACIÓN ALUMBR Ml. Canalización para red de alumbrado con un tubo de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena con un espesor total de 20 cm, excavación y relleno con materiales de excavación CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	4.81
D36PV200	m	TUBERÍA UPVC 200 mm. Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 200 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 50 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada. CIENTO VEINTE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	120.51	D38ILZAP	u	ZAPATA COLUMNA 10 M Ud. Arqueta de hormigón prefabricada de 80x80x100cm. colocada sobre solera de HM-20/P/20/I. CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	169.70
				D38ILAR	u	ARQUETA PREFABRIC.100X100X60cm Ud. Arqueta de hormigón prefabricada de 100x100x60cm. colocada sobre solera de HM-20	123.84

	N/mm2.			
D38ILTT	m	<b>TOMA A TIERRA</b> Ml. Toma de tierra, con cable de cobre desnudo trenzado de 1x35 mm2 electrodos cobrizados de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud con conexión mediante soldadura aluminotérmica.	CIENTO VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	17.13
			DIECISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
<b>CÓDIGO</b>	<b>UD</b>	<b>RESUMEN</b>		<b>PRECIO</b>
D38ILLR	m	<b>LIN.REPARTIDORA (SUB.) 3x10</b> Ml. Conductor eléctrico, aislamiento de XLPE 1.8/3, 3x10 mm2 de conductor de cobre, incluido tendido del conductor y terminales correspondientes.	ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	11.41
D38ILCL	u	<b>COLUMNA 6 M. CON BRAZOS 0.8 M.</b> Ud. Suministro y montaje de columna FILIA para HESTIA, troncocónica, de 6,00 m. de altura, con dos brazos de 0.8 m., fabricada en acero AE 235 grado B, según UNE-36080-83, acabado en acero galvanizado en caliente según UNE-375050-71, pintada de color verde RAL 6005 texturado, incluso pernos de anclaje,	CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	463.50
D38ILLAP	u	<b>LAMPARA LED 70W</b> Ud. Lámpara 70 WLED, colocada.	CIENTO CUARENTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	140.19
D38ILCG	u	<b>CONEXION RED GENERAL</b> Ud. Punto de toma de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/20/I. y tapa de hormigón armado, excavación, relleno posterior del trasdós.	CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	189.13

**CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO**

E073034	UD	<b>BANCO RUSTICO MADERA</b> ud.BANCO RUSTICO DE MADERA TIPO SIEDI CON RESPALDO INCLUSO ANCLAJE AL TERRENO CON HORMIGON HM-20-P/20/I. SEGUN PLANOS DE DETALLE. COLOCADO.	DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA NUEVE CÉNTIMOS	283.69
E073009	UD	<b>PAPELERA . DE MADERA</b> UD. PAPELERA DE MADERA DE PINO TIPO SALOU- PA641, 0.7M DE ALTURA. INCLUSO TRATAMIENTO CONTRA LA INTEMPERIE Y ANCLAJE AL TERRENO CON HORMIGON. COLOCADA.	CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	181.33

**CAPÍTULO 06 SEÑALIZACIÓN**  
**SUBCAPÍTULO 06.1 SEÑALIZACIÓN VERTICAL**

D38ID142	Ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR</b> . Señal reflectante triangular de 135 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	DOSCIENTOS CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	205.70
D38ID162	Ud	<b>SEÑAL CIRCULAR</b> . Señal reflectante circular D=90 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	221.57

**SUBCAPÍTULO 06.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

D38IA030	MI	<b>MARCA VIAL 10 CM.</b> . Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.	CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	0.28
D45KDJFÑ	M2	<b>SUPERFICIE REALMENTE PINTADA</b> M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.	ONCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	11.52
<b>CÓDIGO</b>	<b>UD</b>	<b>RESUMEN</b>		<b>PRECIO</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>UD</b>	<b>RESUMEN</b>		<b>PRECIO</b>

**CAPÍTULO 09 OTROS**

09.1.	PA	<b>LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DELAS OBRAS</b> PA. Partida alzada de abono íntegro por la limpieza y terminación de las obras.	OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS	8,480.00
-------	----	--	--------------------------------------	----------

A Coruña, Junio 2019

El autor del proyecto

Fdo: Segundo Filgueira Pazos



**PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO**

Presupuesto

**CUADRO DE PRECIOS Nº2**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS</b>			
D01KA030	M2	LEV. CALZ. MACADAM ASFÁL. C/COM. M2. Fresado de calzada de macadam asfáltico, de 8 cm. de espesor, mediante compresor de 2000 l/min., i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra.	
		Mano de obra.....	5.04
		Maquinaria.....	1.20
		Suma la partida.....	6.24
		Costes indirectos..... 6.00%	0.37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.61</b>
<b>CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN</b>			
D38GA115	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL m3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.	
		Mano de obra.....	0.79
		Maquinaria.....	2.12
		Resto de obra y materiales.....	16.10
		Suma la partida.....	19.01
		Costes indirectos..... 6.00%	1.14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>20.15</b>
D19FA030	M2	BALDOSA DE GRANITO GRANALLADA GRIS ALBA 40x40x6 M2. Pavimento de baldosa de granito granallada gris alba 40x40x6 cm., sobre cama de mortero de cemento y arena 1/6, de 5 cm de espesor capa de arena de rio de 2 cm . Incluso enlechado y limpieza.	
		Mano de obra.....	14.09
		Resto de obra y materiales.....	46.00
		Suma la partida.....	60.09
		Costes indirectos..... 6.00%	3.61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>63.70</b>
D38GG230	M2	EMULSIÓN ECL-1 IMPRIMACIÓN . Emulsión tipo ECL-1 en riego de imprimación. i/ barrido y preparación de la superficie.	
		Mano de obra.....	0.02
		Maquinaria.....	0.04
		Resto de obra y materiales.....	0.18
		Suma la partida.....	0.24
		Costes indirectos..... 6.00%	0.01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0.25</b>
D38GJ310	M3	MB AC 16 surf 50/70 D12 m3.Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf 50/70 D12 (antiguamente conocida como tipo D-12), incluso betún y filler , totalmente extendida y compactada.	
		Mano de obra.....	2.42
		Maquinaria.....	6.26
		Resto de obra y materiales.....	24.32
		Suma la partida.....	33.00

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D36CE205	MI	BORDILLO MADERA. 10X30CM MI. Bordillo de madera de 10x30 cm., sobre cama de arena de 2cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.	
		Mano de obra.....	4.66
		Resto de obra y materiales.....	12.37
		Suma la partida.....	17.03
		Costes indirectos..... 6.00%	1.02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18.05</b>
D98IKJ89	MI	BORDILLO HORM.RECTO 10x30 CM. MI. Bordillo prefabricado de hormigón de 10x30 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.	
		Mano de obra.....	3.33
		Resto de obra y materiales.....	8.60
		Suma la partida.....	11.93
		Costes indirectos..... 6.00%	0.72
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12.65</b>
<b>CAPÍTULO 03 RED DE DRENAJE</b>			
D36PV110	m	TUBERÍA UPVC 110 mm. MI. Tubería de UPVC para saneamiento de 100 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 30 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	8.74
		Resto de obra y materiales.....	39.95
		Suma la partida.....	48.69
		Costes indirectos..... 6.00%	2.92
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>51.61</b>
D36PV160	m	TUBERIA UPVC 160 mm. MI. Tubería de UPVC para saneamiento de 160 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 41,5 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	7.29
		Resto de obra y materiales.....	87.65
		Suma la partida.....	94.94
		Costes indirectos..... 6.00%	5.70
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>100.64</b>
D36PV200	m	TUBERÍA UPVC 200 mm. MI. Tubería de UPVC para saneamiento de 200 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 50 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	7.29
		Resto de obra y materiales.....	106.40
		Suma la partida.....	113.69
		Costes indirectos..... 6.00%	6.82
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>120.51</b>



**PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO**

Presupuesto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D36PV250	m	<b>TUBERÍA UPVC 250 mm.</b> Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 250 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 60 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	8.75
		Resto de obra y materiales.....	125.38
		Suma la partida.....	134.13
		Costes indirectos..... 6.00%	8.05
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>142.18</b>
D36PV315	m	<b>TUBERÍA UPVC 315 mm.</b> Ml. Tubería de UPVC para saneamiento de 315 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 73 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	8.75
		Resto de obra y materiales.....	151.92
		Suma la partida.....	160.67
		Costes indirectos..... 6.00%	9.64
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>170.31</b>
D36PV400	m	<b>TUBERÍA UPVC 400 mm.</b> Ml. Tubería de PVC para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas SAENGER serie KE de 400 mm. de diámetro y 6.1 mm. de espesor, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. , i/ p.p. de piezas especiales según UNE 53332.	
		Mano de obra.....	9.03
		Resto de obra y materiales.....	16.96
		Suma la partida.....	25.99
		Costes indirectos..... 6.00%	6.00%
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>27.55</b>
D36PVPZ	u	<b>POZO REGISTRO D=100 H&lt; 2 m.</b> Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo hasta 2m.	
		Mano de obra.....	85.88
		Maquinaria.....	4.42
		Resto de obra y materiales.....	254.90
		Suma la partida.....	345.20
		Costes indirectos..... 6.00%	20.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>365.91</b>
D36PVSUM	u	<b>SUMIDERO DE CALZADA 40X60 CM.</b> Ud. Sumidero de calzada de 40x60cm. de hormigón HM-20/P/20/I para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.	
		Mano de obra.....	87.42
		Resto de obra y materiales.....	234.15
		Suma la partida.....	321.57
		Costes indirectos..... 6.00%	19.29
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>340.86</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D36PVPV	u	<b>PUNTO DE VERTIDO D=100 H=2 m.</b> Ud. Punto de vertido con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2 m. incluido p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	68.70
		Maquinaria.....	5.02
		Resto de obra y materiales.....	296.25
		Suma la partida.....	369.97
		Costes indirectos..... 6.00%	22.20
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>392.17</b>
<b>CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO</b>			
D38ILCM	Ud	<b>CENTRO MANDO PROTECCION</b> Ud. Centro de mando, medida y protección, colocado	
		Mano de obra.....	352.20
		Resto de obra y materiales.....	818.39
		Suma la partida.....	1,170.59
		Costes indirectos..... 6.00%	70.24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,240.83</b>
D38ILCA	m	<b>CANALIZACIÓN ALUMBR</b> Ml. Canalización para red de alumbrado con un tubo de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena con un espesor total de 20 cm, excavación y relleno con materiales de excavación	
		Mano de obra.....	2.55
		Resto de obra y materiales.....	1.99
		Suma la partida.....	4.54
		Costes indirectos..... 6.00%	0.27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.81</b>
D38ILZAP	u	<b>ZAPATA COLUMNA 10 M</b> Ud. Arqueta de hormigón prefabricada de 80x80x100cm. colocada sobre solera de HM-20/P/20/I.	
		Mano de obra.....	43.73
		Resto de obra y materiales.....	116.36
		Suma la partida.....	160.09
		Costes indirectos..... 6.00%	9.61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>169.70</b>
D38ILAR	u	<b>ARQUETA PREFABRIC.100X100X60cm</b> Ud. Arqueta de hormigón prefabricada de 100x100x60cm. colocada sobre solera de HM-20 N/mm2.	
		Mano de obra.....	43.73
		Resto de obra y materiales.....	73.10
		Suma la partida.....	116.83
		Costes indirectos..... 6.00%	7.01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>123.84</b>



**PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO**

Presupuesto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D38ILTT	m	<b>TOMA A TIERRA</b> Ml. Toma de tierra, con cable de cobre desnudo trenzado de 1x35 mm2 electrodos cobrizados de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud con conexión mediante soldadura aluminotérmica.	
		Mano de obra.....	6.67
		Resto de obra y materiales.....	9.49
		Suma la partida.....	16.16
		Costes indirectos..... 6.00%	0.97
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17.13</b>
D38ILLR	m	<b>LIN.REPARTIDORA (SUB.) 3x10</b> Ml. Conductor eléctrico, aislamiento de XLPE 1.8/3, 3x10 mm2 de conductor de cobre, incluido tendido del conductor y terminales correspondientes.	
		Mano de obra.....	9.26
		Resto de obra y materiales.....	1.50
		Suma la partida.....	10.76
		Costes indirectos..... 6.00%	0.65
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.41</b>
D38ILCL	u	<b>COLUMNA 6 M. CON BRAZOS 0.8 M.</b> Ud. Suministro y montaje de columna FILIA para HESTIA, troncocónica, de 6,00 m. de altura, con dos brazos de 0.8 m., fabricada en acero AE 235 grado B, según UNE-36080-83, acabado en acero galvanizado en caliente según UNE-375050-71, pintada de color verde RAL 6005 texturado, incluso pernos de anclaje,	
		Mano de obra.....	7.25
		Maquinaria.....	5.50
		Resto de obra y materiales.....	424.51
		Suma la partida.....	437.26
		Costes indirectos..... 6.00%	26.24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>463.50</b>
D38ILLAP	u	<b>LAMPARA LED 70W</b> Ud. Lámpara 70 WLED, colocada.	
		Mano de obra.....	7.25
		Resto de obra y materiales.....	125.00
		Suma la partida.....	132.25
		Costes indirectos..... 6.00%	7.94
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>140.19</b>
D38ILCG	u	<b>CONEXION RED GENERAL</b> Ud. Punto de toma de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/20/I. y tapa de hormigón armado, excavación, relleno posterior del trasdós.	
		Mano de obra.....	152.99
		Resto de obra y materiales.....	25.43
		Suma la partida.....	178.42
		Costes indirectos..... 6.00%	10.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>189.13</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO</b>			
E073034	UD	<b>BANCO RUSTICO MADERA</b> ud.BANCO RUSTICO DE MADERA TIPO SIEDI CON RESPALDO INCLUSO ANCLAJE AL TERRENO CON HORMIGON HM-20-P/20/I. SEGUN PLANOS DE DETALLE. COLOCADO.	
		Mano de obra.....	12.74
		Maquinaria.....	0.38
		Resto de obra y materiales.....	254.53
		Suma la partida.....	267.63
		Costes indirectos..... 6.00%	16.06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>283.69</b>
E073009	UD	<b>PAPELERA . DE MADERA</b> UD. PAPELERA DE MADERA DE PINO TIPO SALOU- PA641, 0.7M DE ALTURA. INCLUSO TRATAMIENTO CONTRA LA INTEMPERIE Y ANCLAJE AL TERRENO CON HORMIGON. COLOCADA.	
		Mano de obra.....	6.37
		Maquinaria.....	1.13
		Resto de obra y materiales.....	163.58
		Suma la partida.....	171.07
		Costes indirectos..... 6.00%	10.26
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>181.33</b>
<b>CAPÍTULO 06 SEÑALIZACIÓN</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 06.1 SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>			
D38ID142	Ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR</b> . Señal reflectante triangular de 135 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	19.97
		Maquinaria.....	5.50
		Resto de obra y materiales.....	168.59
		Suma la partida.....	194.06
		Costes indirectos..... 6.00%	11.64
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>205.70</b>
D38ID162	Ud	<b>SEÑAL CIRCULAR</b> . Señal reflectante circular D=90 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	19.97
		Maquinaria.....	5.50
		Resto de obra y materiales.....	183.56
		Suma la partida.....	209.03
		Costes indirectos..... 6.00%	12.54
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>221.57</b>
<b>SUBCAPÍTULO 06.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL</b>			
D38IA030	MI	<b>MARCA VIAL 10 CM.</b> . Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.	
		Mano de obra.....	0.05
		Maquinaria.....	0.02
		Resto de obra y materiales.....	0.19

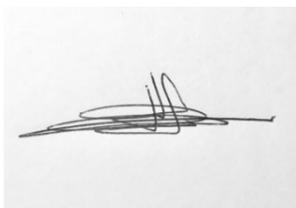


PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO

			Suma la partida .....	0.26
			Costes indirectos..... 6.00%	0.02
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0.28</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>UD</b>	<b>RESUMEN</b>		<b>PRECIO</b>
D45KDJFÑ	M2	<b>SUPERFICIE REALMENTE PINTADA</b>		
		M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.		
			Mano de obra .....	7.61
			Maquinaria.....	1.34
			Resto de obra y materiales.....	1.92
			Suma la partida .....	10.87
			Costes indirectos..... 6.00%	0.65
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>11.52</b>
<b>CAPÍTULO 09 OTROS</b>				
09.1.	PA	<b>LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DELAS OBRAS</b>		
		PA. Partida alzada de abono íntegro por la limpieza y terminación de las obras.		
			Suma la partida .....	8,000.00
			Costes indirectos..... 6.00%	480.00
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,480.00</b>

A Coruña, Junio 2019

El autor del proyecto,



Fdo: Segundo Filgueira Pazos



**PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO**

Presupuesto

**PRESUPUESTO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE					
							69.80	120.51	8,411.60					
<b>CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS</b>														
D01KA030	<b>M2 LEV. CALZ. MACADAM ASFÁL. C/COM.</b> M2. Fresado de calzada de macadam asfáltico, de 8 cm. de espesor, mediante compresor de 2000 l/min., i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra.	3,050.03	6.61	20,160.70	D36PV250	<b>m TUBERÍA UPVC 250 mm.</b> MI. Tubería de UPVC para saneamiento de 250 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 60 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	81.56	142.18	11,596.20					
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS.....</b>				<b>20,160.70</b>	D36PV315	<b>m TUBERIA UPVC 315 mm.</b> MI. Tubería de UPVC para saneamiento de 315 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 73 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	269.19	170.31	45,845.75					
<b>CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN</b>														
D38GA115	<b>M3 ZAHORRA ARTIFICIAL</b> m3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.	584.64	20.15	11,780.50	D36PV400	<b>m TUBERÍA UPVC 400 mm.</b> MI. Tubería de PVC para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas SAENGER serie KE de 400 mm. de diámetro y 6.1 mm. de espesor, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. , i/ p.p. de piezas especiales según UNE 53332.	37.05	27.55	1,020.73					
D19FA030	<b>M2 BALDOSA DE GRANITO GRANALLADA GRIS ALBA 40x40x3.6</b> M2. Pavimento de baldosa de granito granallada gris alba 40x40x6 cm., sobre cama de mortero de cemento y arena 1/6, de 5 cm de espesor capa de arena de rio de 2 cm . Incluso enlechado y limpieza.	1,474.01	63.70	93,894.44	D36PVPZ	<b>u POZO REGISTRO D=100 H&lt; 2 m.</b> Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo hasta 2m.	44.00	365.91	16,100.04					
D38GG230	<b>M2 EMULSIÓN ECL-1 IMPRIMACIÓN</b> . Emulsión tipo ECL-1 en riego de imprimación. i/ barrido y preparación de la superficie.	1,449.22	0.25	362.31	D36PVSUM	<b>u SUMIDERO DE CALZADA 40X60 CM.</b> Ud. Sumidero de calzada de 40x60cm. de hormigón HM-20/P/20/I para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.	34.00	340.86	11,589.24					
D38GJ310	<b>M3 MB AC 16 surf 50/70 D12</b> m3.Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf 50/70 D12 (antiguamente conocida como tipo D-12), incluso betún y filler , totalmente extendida y compactada.	72.46	34.98	2,534.65	D36PVPV	<b>u PUNTO DE VERTIDO D=100 H=2 m.</b> Ud. Punto de vertido con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2 m. incluido p.p. de costes indirectos.	1.00	392.17	392.17					
D36CE205	<b>MI BORDILLO MADERA. 10X30CM</b> MI. Bordillo de madera de 10x30 cm., sobre cama de arena de 2cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.	517.58	18.05	9,342.32	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE DRENAJE..... 100,353.15</b>									
D98IKJ89	<b>MI BORDILLO HORM.RECTO 10x30 CM.</b> MI. Bordillo prefabricado de hormigón de 10x30 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.	1,035.16	12.65	13,094.77	<b>CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO</b>									
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN.....</b>				<b>131,008.99</b>	D38ILCM	<b>Ud CENTRO MANDO PROTECCION</b> Ud. Centro de mando, medida y protección, colocado	1.00	1,240.83	1,240.83					
<b>CAPÍTULO 03 RED DE DRENAJE</b>														
D36PV110	<b>m TUBERÍA UPVC 110 mm.</b> MI. Tubería de UPVC para saneamiento de 100 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 30 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	25.04	51.61	1,292.31	D38ILCA	<b>m CANALIZACIÓN ALUMBR</b> MI. Canalización para red de alumbrado con un tubo de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena con un espesor total de 20 cm, excavación y relleno con materiales de excavación	517.15	4.81	2,487.49					
D36PV160	<b>m TUBERIA UPVC 160 mm.</b> MI. Tubería de UPVC para saneamiento de 160 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 41,5 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	40.79	100.64	4,105.11	D38ILZAP	<b>u ZAPATA COLUMNA 10 M</b> Ud. Arqueta de hormigón prefabricada de 80x80x100cm. colocada sobre solera de HM-20/P/20/I.	13.00	169.70	2,206.10					
D36PV200	<b>m TUBERÍA UPVC 200 mm.</b> MI. Tubería de UPVC para saneamiento de 200 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de HM-20/P/20/I de 10 cm., colocación de la tubería, relleno HM-20/P/20/I de 50 cm, relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.				D38ILAR	<b>u ARQUETA PREFABRIC.100X100X60cm</b> Ud. Arqueta de hormigón prefabricada de 100x100x60cm. colocada sobre solera de HM-20 N/mm2.	33.00	123.84	4,086.72					
					D38ILTT	<b>m TOMA A TIERRA</b> MI. Toma de tierra, con cable de cobre desnudo trenzado de 1x35 mm2 electrodos cobrizados de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud con conexión mediante soldadura aluminotérmica.	517.15	17.13	8,858.78					
					D38ILLR	<b>m LIN.REPARTIDORA (SUB.) 3x10</b> MI. Conductor eléctrico, aislamiento de XLPE 1.8/3, 3x10 mm2 de conductor de cobre, incluido tendido del conductor y terminales correspondientes.	517.15	11.41	5,900.68					
					D38ILCL	<b>u COLUMNA 6 M. CON BRAZOS 0.8 M.</b>								



**PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO**

Presupuesto

Ud. Suministro y montaje de columna FILIA para HESTIA, troncocónica, de 6,00 m. de altura, con dos brazos de 0.8 m., fabricada en acero AE 235 grado B, según UNE-36080-83, acabado en acero galvanizado en caliente según UNE-375050-71, pintada de color verde RAL 6005 texturado, incluso pernos de anclaje,

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		13.00	463.50	6,025.50
D38ILLAP	u LAMPARA LED 70W Ud. Lámpara 70 WLED, colocada.			
		26.00	140.19	3,644.94
D38ILCG	u CONEXION RED GENERAL Ud. Punto de toma de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/20/I. y tapa de hormigón armado, excavación, relleno posterior del trasdós.			
		1.00	189.13	189.13
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO .....</b>				<b>34,640.17</b>

**CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO**

E073034	UD BANCO RUSTICO MADERA ud.BANCO RUSTICO DE MADERA TIPO SIEDI CON RESPALDO INCLUSO ANCLAJE AL TERRENO CON HORMIGON HM-20-P/20/I. SEGUN PLANOS DE DETALLE. COLOCADO.	6.00	283.69	1,702.14
E073009	UD PAPELERA . DE MADERA UD. PAPELERA DE MADERA DE PINO TIPO SALOU- PA641, 0.7M DE ALTURA. INCLUSO TRATAMIENTO CONTRA LA INTEMPERIE Y ANCLAJE AL TERRENO CON HORMIGON. COLOCADA.	3.00	181.33	543.99
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO .....</b>				<b>2,246.13</b>

**CAPÍTULO 06 SEÑALIZACIÓN**  
**SUBCAPÍTULO 06.1 SEÑALIZACIÓN VERTICAL**

D38ID142	Ud SEÑAL TRIANGULAR . Señal reflectante triangular de 135 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	10.00	205.70	2,057.00
D38ID162	Ud SEÑAL CIRCULAR . Señal reflectante circular D=90 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	5.00	221.57	1,107.85
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.1 SEÑALIZACIÓN VERTICAL .....</b>				<b>3,164.85</b>

**SUBCAPÍTULO 06.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

D38IA030	MI MARCA VIAL 10 CM. . Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina auto-propulsada.	1,035.16	0.28	289.84
D45KDJFÑ	M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina auto-propulsada.	25.36	11.52	292.15

<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL</b>	<b>581.99</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 SEÑALIZACIÓN.....</b>	<b>3,746.84</b>

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
07.1	Ud P.A. SEGURIDAD Y SALUD Ud. Partida alzada para Seguridad y Salud desglosada en presupuesto aparte, según anexo correspondiente.			
		1.00	10,829.96	10,829.96
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>				<b>10,216.94</b>

**CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS**

08.1.	Ud P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Ud. Partida alzada para Gestión de Residuos desglosada en presupuesto aparte, según anexo correspondiente.			
		1.00	5,651.67	5,651.67
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>				<b>5,331.76</b>

**CAPÍTULO 09 OTROS**

09.1.	PA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DELAS OBRAS PA. Partida alzada de abono íntegro por la limpieza y terminación de las obras.			
		1.00	8,480.00	8,480.00
<b>TOTAL CAPÍTULO 10 OTROS.....</b>				<b>8,480.00</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>267,114.88</b>



PROYECTO DE FIN DE GRADO INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
SENDA LITORAL UNIENDO LA PLAYA DE LA BANDA DEL RIO Y LA PLAYA DE BELUSO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	TRABAJOS PREVIOS .....	20,160.70	6.38
02	PAVIMENTACIÓN .....	131,008.99	41.43
03	RED DE DRENAJE.....	100,353.15	31.74
04	RED DE ALUMBRADO.....	34,640.17	10.96
05	MOBILIARIO URBANO.....	2,246.13	0.71
06	SEÑALIZACIÓN.....	3,746.84	1.19
07	SEGURIDAD Y SALUD.....	10,216.94	3.23
08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	5,331.76	1.69
09	OTROS.....	8,480.00	2.68
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>316,184.68</b>	
	13.00 % Gastos generales .....	41,104.01	
	6.00 % Beneficio industrial .....	18,971.08	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>60,075.09</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN I.V.A.</b>	<b>376,259.77</b>	
	21.00 % I.V.A.....	79,014.55	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON I.V.A.</b>	<b>455,274.32</b>	

Asciende el presupuesto base de licitación con I.V.A. a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

A Coruña, a 13 de Junio de 2019

Fdo: Segundo Filgueira Pazos