



Acondicionamiento de la playa de Cabío en Laxe (A Pobra do Caramiñal)

Remodeling of Cabío Beach



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Octubre 2015

Autor

Xosé Luis Cid Freire

Tutor

Eduardo Toba Blanco



DOCUMENTO N°1: MEMORIA

- Memoria descriptiva
- Memoria justificativa
 - Anejo n°1: Antecedentes y Objeto
 - Anejo n°2: Fotográfico
 - Anejo n°3: Geológico
 - Anejo n°4: Movimientos de tierras
 - Anejo n°5: Aparcamiento y zonas singulares
 - Anejo n°6: Urbanización superficial
 - Anejo n°7: Expropiaciones
 - Anejo n°8: Estudio de alternativas
 - Anejo n°9: Presupuesto para conocimiento de la administración

DOCUMENTO N°2: PLANOS

- Situación geográfico
- Situación actual
- Planta general de intervención
- Planta detalle
- Secciones tipo
- Pavimentos
- Mobiliario Urbano

DOCUMENTO N°3: PRESUPUESTO



Acondicionamiento de la playa de Cabío en Laxe

Trabajo Fin de Grado Tecnología de la Ingeniería Civil





DOCUMENTO nº3:

Presupuesto



Índice

- 1. Mediciones
- 2. Presupuesto
- 3. Resumen del presupuesto



1. Mediciones

1.1. Introducción

Todas las mediciones utilizadas han sido obtenidas del DOCUMENTO nº1: Memoria, de los anejos de movimientos de tierras, y del DOCUMENTO nº2: Planos

Capítulo 1: Trabajos previos y movimientos de tierras

Código	UD	Resumen	Descripción
1.01	m3	Desmorte tierra y transporte	Desmorte en tierra de la explanación con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			175,99 m ³

Código	UD	Resumen	Descripción
1.02	m3	Terraplén de la excavación	Terraplén con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado.
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			1.363,82 m3

Código	UD	Resumen	Descripción
1.03	m ²	Desbroce de terreno desarbolado e<10 cm	Terraplén con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado.
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			5.828,61
			5.828,61 m ²

Código	UD	Resumen	Descripción
1.04	m ²	Demolición y levantado de aceras	Demolición y levantado de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero.
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			6.033,02
			6.033,02 m ²

Código	UD	Resumen	Descripción
1.05	m ³	Levantado C/ compresor pavimento asfalto	Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil de espesor variable, incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero o planta de reciclaje.
		Longitud	Altura
			Ancho
			Medición
		634,98	0,40
			6,5
			1.650,95 m ²



Capítulo 2: Firmes y pavimentos

Código	UD	Resumen	Descripción
2.01	m ³	Celosía hormigón prefab. blco 20x40x9cm	
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			5.549,86
			5.549,86 m ²

Código	UD	Resumen	Descripción
2.02	m ²	Adoquín hormigón recto gris 20x10x8	Adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabado superficial liso, color gris.
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			4406,12
			4406,12 m ²

Código	UD	Resumen	Descripción
2.03	m ²	Zahorra artificial	Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(2s5), en caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			15.989,00
			15.989,00 m ²

Código	UD	Resumen	Descripción
2.03	m ²	Zahorra artificial	Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(2s5), en caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			15.989,00
			15.989,00 m ²

Código	UD	Resumen	Descripción
2.04	m ²	Bordillo tipo ICS-37 remontable, doble capa de hormigón de 50x25	Bordillos rectos remontables de hormigón doble capa. Utilizadas en viales de urbanizaciones y en la formación de vados de vehículos.
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			634,98
			634,98 m ²

Código	UD	Resumen	Descripción
2.05	m ²	Losa de hormigón rectangular lisa color 60x40x4	Solera de hormigón en masa e 15 cm de espesor realizada con hormigón HM-20 N/mm ² T _{máx} 20 en obra, vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			6.033,02
			6.033,02 m ²



Capítulo 3: Mobiliario Urbano

Código	UD	Resumen	Descripción
03.01	u	Banco rústico de madera	Banco, de 200x74x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, incluso pernos de anclaje.
		Longitud	Altura
		Área	Medición
			15,00 u

Código	UD	Resumen	Descripción
03.02	u	Papelera de madera	Papelera, de 50x30x80 cm y 26 litros de capacidad, con cuerpo de madera, incluso pernos de anclaje.
		Longitud	Altura
		Área	Medición
			20,00 u

Código	UD	Resumen	Descripción
03.03	u	Farola columna metálica	Farola, modelo Farola 108 "SANTA & COLE", de 4700 mm de altura, compuesta por columna y brazo de una pieza formando un ángulo de 110° de acero galvanizado, de 120x280 mm, incluso placa base y pernos de anclaje.
		Longitud	Altura
		Área	Medición
			46,00 u

Código	UD	Resumen	Descripción
03.04	u	Farola circular columna metálica	Farola, modelo Lentis "SANTA & COLE", de 4650 mm de altura, compuesta por columna de acero galvanizado pintado y luminaria de polietileno translúcido, de 850 mm de diámetro, para lámpara de halogenuros metálicos elipsoidal HIE de 150 W.
		Longitud	Altura
		Área	Medición
			30,00 u



Capítulo 4: Jardinería

Código	UD	Resumen	Descripción
04.01	u	Plátano de sombra	Plátano de sombra (Platanus x hispanica 'Ombrella') de 20 a 25 cm de diámetro de tronco, suministrado en contenedor estándar de 135 l.
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			12,00 u

Capítulo 5: Partidas alzadas

Código	UD	Resumen	Descripción
05.01	u	Seguridad y Salud	
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			1,00 u

Código	UD	Resumen	Descripción
05.02	u	Gestión de residuos	
		Longitud	Altura
			Área
			Medición
			1,00 u



2. Presupuesto

Capítulo 1: Trabajos previos y movimientos de tierras

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
1.05	m ³	Levantado C/ compresor pavimento asfalto	Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil de espesor variable, incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero o planta de reciclaje.	1.650,95	41,37	68.299,80

Total Capítulo 1: Trabajos previos y movimientos de tierras.....126.347,87€

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
1.01	m ³	Desmante tierra y transporte	Desmante en tierra de la explanación con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	175,99	3,31	582,53

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
1.02	m ³	Terraplén de la excavación	Terraplén con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado.	1.363,82	1,79	2.441,24

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
1.03	m ²	Desbroce de terreno desarbolado e<10 cm	Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	5.828,61	0,87	5.070,89

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
1.04	m ²	Demolición y levantado de aceras	Demolición y levantado de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero.	6.033,02	8,28	49.953,41



Capítulo 2: Firmes y pavimentos

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
02.01.01	m ²	Celosía hormigón prefab. blco 20x40x9cm		5.549,86	21,26	117.990,02

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
02.01.02	m ²	Adoquín hormigón recto gris 20x10x8	Adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabado superficial liso, color gris.	4406,12	11,00	48.467,32

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
02.01.03	m ²	Zahorra artificial	Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(2s5), en capas de base de 30 cm. de espesor con 75% de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento	15.989,00	7,50	119.917,50

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
02.02.01	m ²	Bordillo tipo ICS-37 remontable, doble capa de hormigón de 50x25	Bordillos rectos remontables de hormigón doble capa. Utilizadas en viales de urbanizaciones y en la formación de vados de vehículos.	634,98	5,13	3.257,45

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
02.02.03	m ²	Losa de hormigón rectangular lisa color 60x40x4	Solera de hormigón en masa e 15 cm de espesor realizada con hormigón HM-20 N/mm ² T _{máx} 20 mm, elaborado en obra, vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE	6.033,02	42,04	253.628,16

Total Capítulo 2: Firmes y pavimentos.....	543.260,46€
---	--------------------



Capítulo 3: Mobiliario Urbano

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
03.01	u	Banco rústico de madera	Banco, de 200x74x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, incluso pernos de anclaje.	15,00	755,21	11.328,15

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
03.02	u	Papelera de madera	Papelera, de 50x30x80 cm y 26 litros de capacidad, con cuerpo de madera, incluso pernos de anclaje.	20,00	152,26	3.051,20

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
03.03	u	Farola columna metálica	Farola, modelo Farola 108 "SANTA & COLE", de 4700 mm de altura, compuesta por columna y brazo de una pieza formando un ángulo de 110° de acero galvanizado, de 120x280 mm, incluso placa base y pernos de anclaje.	46,00	1956,17	89.983,82

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
03.04	u	Farola circular columna metálica	Farola, modelo Lentis "SANTA & COLE", de 4650 mm de altura, compuesta por columna de acero galvanizado pintado y luminaria de polietileno translúcido, de 850 mm de diámetro, para lámpara de halogenuros metálicos elipsoidal HIE de 150 W.	30,00	1.378,58	41.357,40

Total Capítulo 3: Mobiliario Urbano.....145.720,57€
--



Capítulo 4: Jardinería

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
04.01	u	Plátano de sombra	Plátano de sombra (Platanus x hispanica 'Ombrella') de 20 a 25 cm de diámetro de tronco, suministrado en contenedor estándar de 135 l.	12,00	299,12	3.598,44

Total Capítulo 4: Jardinería.....3.598,44€

Capítulo 5: Partidas alzadas

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
05.01	u	Seguridad y Salud		1,00	15.000,00	15.000,00

Código	UD	Resumen	Descripción	Cantidad	€/Ud	Subtotal
05.02	u	Gestión de residuos		1,00	10.000,00	10.000,00

Total Capítulo 5: Partidas alzadas.....25.000,00€

TOTAL843.918,34 €



Acondicionamiento de la playa de Cabío en Laxe

Trabajo Fin de Grado Tecnología de la Ingeniería Civil

Presupuesto



3. Resumen del presupuesto

Capítulo	EUR(€)	%
1 Trabajos previos y movimientos de tierras.....	126.347,87	15,74
2 Firmes y pavimentos.....	543.260,45	67,69
3 Mobiliario Urbano.....	145.750,57	13,00
4 Jardinería.....	3.589,44	3,12
5 Partidas alzadas.....	25.000,00	0,45
Total de ejecución material.....		843.918,34 €

Concepto	EUR(€)
13% Gastos generales	109.709,38
6% Beneficio industrial	50.635,10
	160.682,05
Total presupuesto sin IVA	1.004.600,39
21,00 % I.V.A.	210.966,08
Total presupuesto con IVA	1.215.566,47€

Total presupuesto base de licitación

1.215.566,47 €

Asciende el total del presupuesto más IVA a la expresada cantidad de:

Un millón doscientos quince mil quinientos sesenta y seis euros con cuarenta y siete céntimos

A Coruña, 10 de Octubre de 2015

El autor del proyecto:

Xosé Luis Cid Freire