

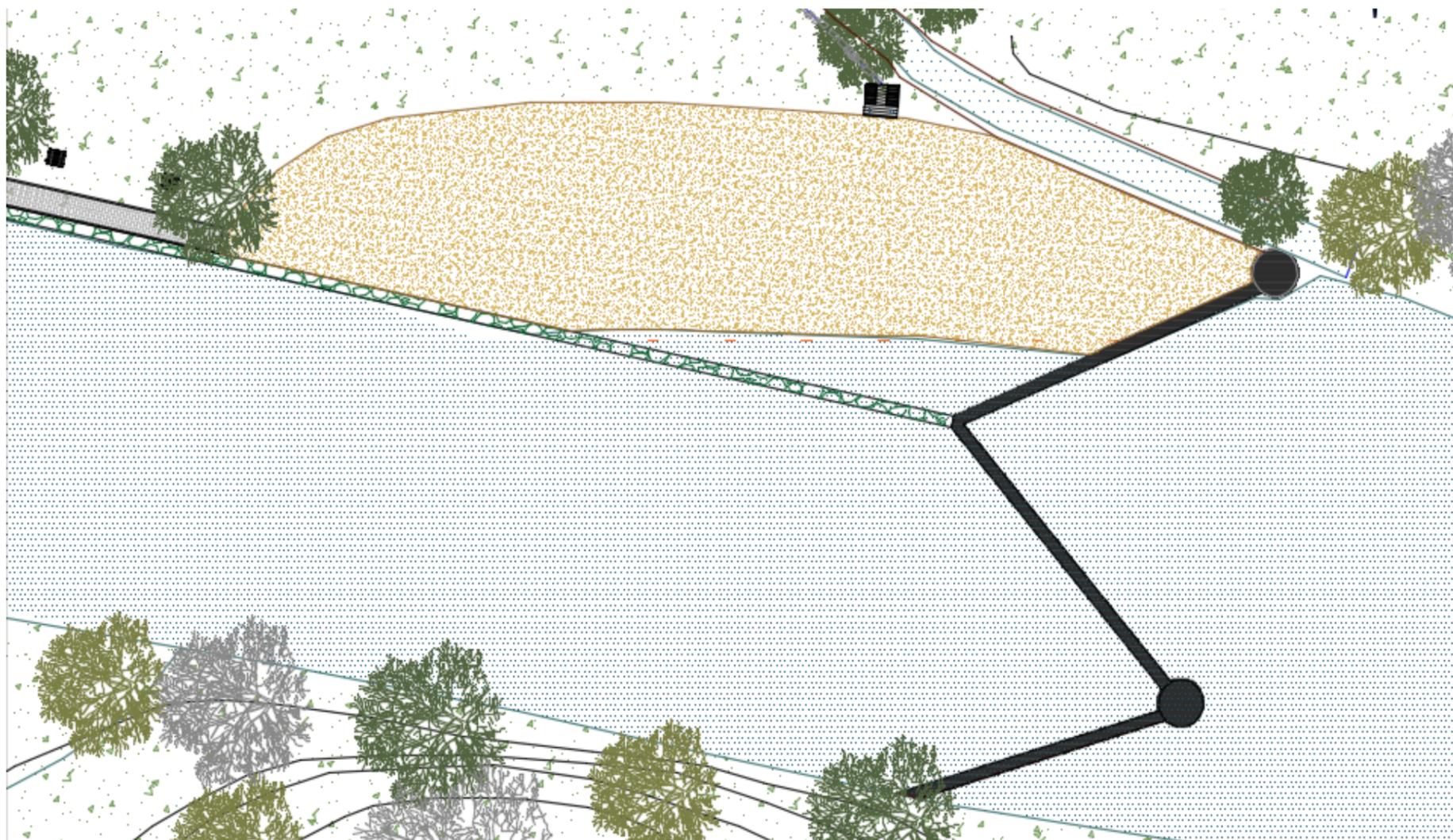


UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Diseño de playa fluvial en el Río Miño, a su paso por Lugo

“Design of river beach in the Miño River in Lugo”



TIPO:

ANTEPROYECTO FIN DE GRADO

TITULACIÓN:

Tecnología de la Ingeniería Civil

AUTOR:

Diego Valín Santaefemia

TUTOR:

Gonzalo Mosqueira Martínez

FECHA:

OCTUBRE 2015

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA):

293238.61 €



ÍNDICE DE CONTENIDOS

DOCUMENTO Nº 1

- A: MEMORIA DESCRIPTIVA
- B: MEMORIA JUSTIFICATIVA
- 01.- Antecedentes y Situación Actual
- 02.- Legislación y Normativa
- 03.- Estudio de Geotécnia
- 04.- Estudio Hidrológico
- 05.- Estudio Hidráulico
- 06.- Estudio de Alternativas
- 07.- Servicios Afectados
- 08.- Accesos y Aparcamiento

DOCUMENTO Nº 2

- 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
 - Plano 1: Situación y Emplazamiento
- 2. DEFINICIÓN GENERAL DE LA OBRA
 - Plano 2: Planta definición general de la obra
 - Plano 2.1: Planta Detalle 1
 - Plano 2.2: Planta Detalle 2
 - Plano 3: Planta situación perfiles
 - Plano 4: Perfil 1, Perfil 2
 - Plano 5: Perfil 3, Perfil 4
 - Plano 6: Perfil 5, Perfil 6
 - Plano 7: Perfil 7, Perfil 8
- 3. SECCIONES DEL MURO
 - Sección longitudinal del Muro, con planta
 - Sección transversal del Muro

DOCUMENTO Nº 3

- 1. MEDICIONES
- 2. PRESUPUESTO
- 3. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



DOCUMENTO Nº3

PRESUPUESTO



ÍNDICE

- 1. MEDICIONES**
- 2. PRESUPUESTO**
- 3. RESUMEN DEL PRESUPUESTO**



1. MEDICIONES


CAPÍTULO 01 Limpieza y desbroce
1.1 m2 Desbroce a mano

Desbroce y limpieza superficial del terreno vegetal, por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Retirada y apilado de los materiales en zonas de densidad de matorral bajo y/o con buena accesibilidad.

 410.00

1.2 m2 Limpieza del cauce

Retirada de piedras y obstáculos en lecho del río, incluso carga, descarga y transporte de productos a vertedero o lugar de empleo. Cantidad estimada en función de la superficie del río y la densidad de obstáculos apreciados en las secciones del río.

 310.00

CAPÍTULO 02 Movimientos de tierra

Secciones	Área desmonte	Área terraplén	Volumen desmonte	Volumen terraplén
PK 240	15.3	0		
			228	0
PK 260	7.5	0		
			137	0
PK 280	6.2	0		
			86	43
PK 300	2.4	4.3		
			24	584
PK 320	0	54.1		
			0	1143
PK 340	0	60.2		
			0	977
PK 360	0	37.5		
			0	649
PK 380	0	27.4		
			475	3396
		TOTAL		

- Movimiento de tierra = Volumen Desmonte + Volumen Terraplén

Movimiento de tierra	3871 m ³
----------------------	---------------------

- Aportación árido = Espesor capa (m) X Superficie playa (m²)

Aportación Árido	2100 m ³
------------------	---------------------

- Aportación Total = Aportación árido + Aportación terreno

Como el volumen desmontado se usará para completar parte del terraplén

- Aportación Total = Volumen Terraplén – Volumen Desmonte

Aportación Total	2921 m ³
------------------	---------------------

- Aportación Terreno = Aportación Total – Aportación Árido

Aportación Terreno	821 m ³
--------------------	--------------------

2.1 m3 Movimientos de tierra

Relleno localizado con productos procedentes de la excavación, transporte dentro de la propia obra, extendido, humectación y compactación en capas.

 3,871.00

2.2 m3 Aportación de terreno

Ejecución de terraplén necesario, así como extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.

 821.00


CAPÍTULO 03 Playa fluvial

3.1	m3	Muro de abrigo Muro de escollera de grandes bloques de piedra granítica de forma prismática, careada, colocados con retroexcavadora sobre cadenas con pinza para escollera.	992.00
3.2	m2	Malla geotextil Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 180 g/m2, colocado sobre terreno consolidado, debajo del árido, además de situarse también entre el muro y el árido.	3,500.00
3.3	m3	Aportación de árido Capa de arena de diámetro medio inferior a 0.5 mm., incluido suministro, transporte y extensión de una capa de 60 cm. Procedente de cantera situada a menos de 20 km.	2,100.00
3.4	m2	Perfilado manual Perfilado y refino de tierras y áridos sueltos por medios manuales.	3,500.00

CAPÍTULO 04 Toma de agua

4.1	m3	Zanja para conducción Excavación de zanja para instalaciones de menos de un metro de altura, en suelo de terreno blando, con medios mecánicos y retirada de los materiales excavados sin carga a camión.	12.00
------------	-----------	--	-------

4.2	m	Tubería PVC Tubo liso de PVC, de 75 mm de diámetro exterior, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	165.00
------------	----------	--	--------

CAPÍTULO 05 Mobiliario urbano

5.1	ud	Mesas Conjunto de mesa para picnic tratada para exterior, compuesto por una mesa de 200x200 cm y dos bancos, de madera de pino tratada en autoclave.	6.00
5.2	ud	Duchas Ducha para playa compuesta de: Tarima de 1,45x1,45 m formada por tablas de madera de pino tratada en autoclave de 95x35 mm, con estructura y placa central de acero galvanizado para recibir la ducha o lavapiés. Cuerpo de forma prismática y sección cuadrada de 20x20 cm y 2,8 m de altura, de acero inoxidable AISI 316 acabado pulido y 2 rociadores de acero acabado cromado, roscados en el cuerpo de la ducha.	2.00
5.3	ud	Fuentes Fuente modelo Atlántida "SANTA & COLE", de 120 cm de altura, con cuerpo de fundición de hierro con protección antioxidante y pintura de color negro, caño y pulsador de fundición de latón y rejilla de fundición de hierro pintada en color negro. Incluso marco de acero galvanizado y pernos de anclaje.	2.00



5.4 ud

Vestuarios

Cabina de vestuario para playa, de un módulo, de 1,45x1,30x2,90 m, compuesta de: base de perfiles tubulares de acero inoxidable, pavimento de rejilla de acero inoxidable, cerramiento de chapa de acero inoxidable, acabado lacado exterior en varios colores e interior en color blanco, cubierta a dos aguas realizada con resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio, banco, percheros fijos y reloj programado para limitación horaria de uso.

4.00



2. PRESUPUESTO


CAPÍTULO 01 Limpieza y desbroce

1.1	m2	Desbroce a mano			
		Desbroce y limpieza superficial del terreno vegetal, por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Retirada y apilado de los materiales en zonas de densidad de matorral bajo y/o con buena accesibilidad.			
			410.00	2.25	922.50
1.2	m2	Limpieza del cauce			
		Retirada de piedras y obstáculos en lecho del río, incluso carga, descarga y transporte de productos a vertedero o lugar de empleo. Cantidad estimada en función de la superficie del río y la densidad de obstáculos apreciados en las secciones del río.			
			310.00	8.58	2,659.80
TOTAL CAPÍTULO 01 Limpieza y desbroce					3,582.30

CAPÍTULO 02 Movimientos de tierra

2.1	m3	Movimientos de tierra			
		Relleno localizado con productos procedentes de la excavación, transporte dentro de la propia obra, extendido, humectación y compactación en capas.			
			3,871.00	3.92	15,174.32
2.2	m3	Aportación de terreno			
		Ejecución de terraplén necesario, así como extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.			
			821.00	6.20	5,090.20
TOTAL CAPÍTULO 02 Movimientos de tierra.....					20,264.52

CAPÍTULO 03 Playa fluvial

3.1	m3	Muro de abrigo			
		Muro de escollera de grandes bloques de piedra granítica de forma prismática, careada, colocados con retroexcavadora sobre cadenas con pinza para escollera.			
			992.00	82.00	81,344.00
3.2	m2	Malla geotextil			
		Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 180 g/m2, colocado sobre terreno consolidado, debajo del árido, además de situarse también entre el muro y el árido.			
			3,500.00	1.66	5,810.00
3.3	m3	Aportación de árido			
		Capa de arena de diámetro medio inferior a 0.5 mm., incluido suministro, transporte y extensión de una capa de 60 cm. Procedente de cantera situada a menos de 20 km.			
			2,100.00	16.00	33,600.00
3.4	m2	Perfilado manual			
		Perfilado y refinado de tierras y áridos sueltos por medios manuales.			
			3,500.00	4.08	14,280.00
TOTAL CAPÍTULO 03 Playa fluvial					135,034.00


CAPÍTULO 04 Toma de agua

4.1	m3	Zanja para conducción			
		Excavación de zanja para instalaciones de menos de un metro de altura, en suelo de terreno blando, con medios mecánicos y retirada de los materiales excavados sin carga a camión.			
			12.00	4.30	51.60
4.2	m	Tubería PVC			
		Tubo liso de PVC, de 75 mm de diámetro exterior, con extremo abocardado, según UNE-EN1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.			
			165.00	2.07	341.55
TOTAL CAPÍTULO 04 Toma de agua.....					393.15

para recibir la ducha o lavapiés. Cuerpo de forma prismática y sección cuadrada de 20x20 cm y 2,8 m de altura, de acero inoxidable AISI 316 acabado pulido y 2 rociadores de acero acabado cromado, roscados en el cuerpo de la ducha.

5.3	ud	Fuentes			
		Fuente modelo Atlántida "SANTA & COLE", de 120 cm de altura, con cuerpo de fundición de hierro con protección antioxidante y pintura de color negro, caño y pulsador de fundición de latón y rejilla de fundición de hierro pintada en color negro. Incluso marco de acero galvanizado y pernos de anclaje.			
			2.00	1,290.00	2,580.00
5.4	ud	Vestuarios			
		Cabina de vestuario para playa, de un módulo, de 1,45x1,30x2,90 m, compuesta de: base de perfiles tubulares de acero inoxidable, pavimento de rejilla de acero inoxidable, cerramiento de chapa de acero inoxidable, acabado lacado exterior en varios colores e interior en color blanco, cubierta a dos aguas realizada con resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio, banco, percheros fijos y reloj programado para limitación horaria de uso.			
			4.00	8,420.40	33,681.60

CAPÍTULO 05 Mobiliario urbano

5.1	ud	Mesas			
		Conjunto de mesa para picnic tratada para exterior, compuesto por una mesa de 200x200 cm y dos bancos, de madera de pino tratada en autoclave.			
			6.00	260.00	1,560.00
5.2	ud	Duchas			
		Ducha para playa compuesta de: Tarima de 1,45x1,45 m formada por tablas de madera de pino tratada en autoclave de 95x35 mm, con estructura y placa central de acero galvanizado			

TOTAL CAPÍTULO 05 Mobiliario urbano..... 39,381.60
CAPÍTULO %SS Seguridad y salud

E01	ud	Seguridad y Salud			
			1.00	1.50	1.50
TOTAL CAPÍTULO %SS Seguridad y salud.....					2,980.50



CAPÍTULO %GR Gestión de residuos				
E02	ud	Gestión de residuos		
			1.00	1.00
				1.00
TOTAL CAPÍTULO %GR Gestión de residuos				2,016.00
TOTAL				203,652.07



3. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	SUBCAPÍTULO	EUROS	%
01	Limpieza y desbroce	3,582.30	1.76
02	Movimientos de tierra	20,264.52	9.95
03	Playa fluvial	135,034.00	66.31
04	Toma de agua	393.15	0.19
05	Mobiliario urbano	39,381.60	19.34
%SS	Seguridad y salud	2,980.50	1.46
%GR	Gestión de residuos	2,016.00	0.99

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 203,652.07

13.00 % Gastos generales 26,474.77

6.00 % Beneficio industrial 12,219.12

SUMA DE G.G. y B.I. 38,693.89

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA 242,345.96

21.00 % I.V.A. 50,892.65

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA 293,238.61

Asciende el total del presupuesto base de licitación con IVA a la expresada cantidad de:

**DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON
SESENTA Y UN CÉNTIMOS**

A Coruña, a 15 de octubre de 2015.

El autor del anteproyecto: **Diego Valín Santaefemia**