

PLAYA FLUVIAL EN EL RÍO MIÑO A SU PASO POR LUGO

RIVER BEACH IN RÍO MIÑO, LUGO

OCTUBRE 2015

Proyecto fin de Grado

Grado en Tecnología de la Ingeniería Civil

Belén Quiroga Vilamel



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS



UNIVERSIDADE DE A CORUÑA



FUNDACIÓN INGENIERÍA CIVIL GALICIA

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO I – MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ANEJO Nº1 ESTUDIO CLIMÁTICO
2. ANEJO Nº2 ESTUDIO HIDROLÓGICO
3. ANEJO Nº3 ESTUDIO HIDRÁULICO
4. ANEJO Nº4 ESTUDIO GEOLÓGICO
5. ANEJO Nº5 ESTUDIO GEOTÉCNICO
6. ANEJO Nº6 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

DOCUMENTOII – PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. SITUACIÓN ACTUAL
3. PLANTA GENERAL
4. PASEO
5. PLAYA FLUVIAL
6. CANEIRO
7. APARCAMIENTO
8. PAVIMENTOS
9. ASEOS Y DUCHAS

DOCUMENTOIII – PRESUPUESTO



DOCUMENTO III

PRESUPUESTO



ÍNDICE

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1
3. PRESUPUESTO
4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



1. MEDICIONES

CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
01.01	M2	DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA M2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos con carga y transporte al vertedero						
	Paseo		1				2.300	
	Playa fluvial		1				406,239	
								<u>2.706,24</u>
01.02	M2	DESBROCE Y LIMPIEZA DE CANEIROS A MANO M2 Desbroce y limpieza superficial del caneyro por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p de medios auxiliares.						
	Caneiro		1				113,58	
								<u>113,58</u>
01.03	M2	LEV. CALZADA ASFÁLTICA M2 Levantamiento de la calzada mediante compactador de 2000l/m ³ de capacidad de carga, máquina auxiliar de obra.				5.78		
	Aparcamiento		1				412	
								<u>412,00</u>

CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
02.01	M3	EXCAV/TTE, T.VEGET. M/MECANICOS M3. Excavación en tierra vegetal por medios mecánicos, transporte de productos a vertedero o lugar de empleo incluidos.						
	Paseo		1				230	
	Playa fluvial		1				40,6024	
								<u>270,60</u>
02.02	M3	EXCAV/TTE, MECÁNICA T.FLOJO						

M3. Excavación a cielo abierto en terreno de consistencia floja, con excavadora de 2 m3 de capacidad de cuchara, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado.

Paseo	1		96,44
Playa fluvial	1		681,48
			<u>777,92</u>

02.03 M3 TERRAPLÉN MATERIAL P.OBRA

M3.Terraplén con productos procedentes de la propia obra, extendido, humectación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento terminado.

Paseo fluvial	1		157,56
			<u>157,56</u>

CAPÍTULO 3 LIMPIEZA PIEDRAS, RAMAS... CAUCE NATURAL

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
03.01	M3	RETIRADA MATERIALES EN EL LECHO DEL RÍO M3. Retirada de piedras y obstáculos en el 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 de la densidad de obstáculos apreciada. Se considera 1m3 de material retirado por cada 20m2 de superficie.						
	Playa fluvial		1				368,07	
								<u>368,07</u>

CAPÍTULO 4 FIRMES Y PAVIMENTOS

SUBCAPÍTULO 4.1 PASEO DE JABRE

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
04.01.01	M2	FIRME DE SENDA M2. Pavimento para senda peatonal formado por base compuesta por capa de zahorra natural de 20cm de espesor ZN(20), geotextil de 150gr/m2 sobre explanada compactada, contención lateral y transversal con piezas de granito 20*20cm tomadas con hormigón HM-20, y pavimento final de 10 cm de espesor de material seleccionado "jabre", incluso compactación de pavimento con pisón compactador.						
	Paseo		1				1.380	
								<u>1.380,00</u>

Presupuesto

Presupuesto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

SUBCAPÍTULO 4.2 APARCAMIENTO

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
04.02.01	M2	PAVIMENTO, ADOQUÍN GRANITO M2. Pavimento de adoquines de granito , de 8x8x8cm sobre capa de mortero semi-seco de cemento, de 5cm de espesor, retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico, terminado.						
	Aparcamiento		1				412	<u>412</u>
04.02.02	M3	HORMIGÓN COMPACTADO EN BASE M3. Hormigón compactado en base de firme, de consistencia seca, en espesor de 15 cm con 150 kg de cemento puesto en obra y extendido, compactado, rasanteado y curado.						
	Aparcamiento		1				61,8	<u>61,8</u>
04.02.03	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 50% MACHAQUEO M3. Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos <30						
	Aparcamiento		1				61,8	<u>61,8</u>
04.02.04	M	BORDILLO GRANITO 10X20CM M. Bordillo de granito mecanizado de 10x20cm colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.						
	Aparcamiento		1				93	<u>93,00</u>

CAPÍTULO 5 PASARELA DE MADERA

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
05.01	M	ESTRUCTURA Y TARIMA DE MADERA M. Metro lineal de paseo fluvial, incluso vigas transversales y rollizos de madera, en madera laminada encolada de Pinus Sylvestris (Pino Norte) Clase GL24h, colocada,						

		incluso tarima de madera de Iroko (Teka Afrinaca)						
			1				41,48	41,48
			1				43,55	43,55
								<u>85,03</u>
05.02	M	BARANDILLA DE MADERA Metro lineal de barandilla de protección en madera tratada para la intemperie, tipo Iroko (Teka Africana), acabado en barniz al agua, incluso colocación.						
			1				41,48	<u>41,48</u>

CAPÍTULO 6 PLAYA FLUVIAL

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
06.01	M3	MURO DE MAMPOSTERÍA Muro de mampostería concertada de dos caras vistas de piedra granítica colocada con mortero						
	Escalera		1				1,75	
	Perímetro		1				12,87	
	Muro1		1				4,07	
	Muro2		1				5,04	
	Muro3		1				5,76	
	Muro4		1				6,35	
	Muro5		1				6,84	
	Muro6		1				7,25	
	Muro7		1				2,31	
								<u>52,25</u>
06.02	M2	COMPACTACIÓN TERRENO C.A.MEC.S/APORTE M2. Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.						
	Playa fluvial		1				440,437	<u>440,44</u>
06.03	M2	PIEDRA NATURAL M2. Piedra natural cuarcita marrón, acabo en sierra lajas de 3 cm de espesor.						
	Playa fluvial		1				440,437	<u>440,44</u>



CAPÍTULO 7 ASEOS Y DUCHAS

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
07.01	UD	INSTALACIÓN CASETA DE ASEOS PÚBLICOS						
		Suministro y colocación de caseta, para aseos públicos, construida por base rectacgular 2,36x5,93m						
		Formado por pilares de madera de pino silvestre tratado en autoclave. Tablero contrachapado decorativo imitación duelas de 15mm, hacia la cara exterior. Y a la cara interior, tablero compacto antihumedad color crema de 3,2mm. . Sanitarios estándar en porcelana vitrificada. La grifería será temporizada en todos los sanitarios. Todos los aseos incluyen accesorios suficientes para su perfecto uso (papelera, dosificador, escobilla, espejo, portarrollos, y asideros homologados). Se conecta a red pública de alcantarillado. Tres compartimentos, uno doble para señoras, uno para discapacitados y el otro también doble para señores.						
		Aseos						

1

Código	Ud	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
07.02	ud	DUCHAS DE ACERO						
		Suministro y montaje de ducha para playa compuesta de: placa de anclaje de 250x250x10 mm de acero inoxidable AISI 304 fijada a una base de hormigón HM-20/B/20/I de 80x80x40 cm; cuerpo de forma prismática y sección cuadrada de 20x20 cm y 2,8 m de altura, de acero inoxidable AISI 316 acabado pulido, con tapas registrables fijadas mediante tornillos de seguridad; 2 temporizadores desmontables formados por pulsadores de acero acabado cromado, alojados en el interior del cuerpo de la ducha; 2 rociadores de acero acabado cromado, roscados en el cuerpo de la ducha, con sistema antivandálico y antirobo; y tarima de 1,2x1,2 m formada por tablas de madera de pino tratada en autoclave de 95x35 mm. Incluso p/p de replanteo, excavación manual del terreno, racor de conexión de 3/4", tuberías de acero inoxidable AISI 304 para conducción de agua, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante.						

Duchas

2

1.1. MEDICIONES AUXILIARES

Movimientos de tierra

P.K.	Sup.desmorte	Sup.terraplén	Vol.desmorte	Vol.terraplén
0	0,033	0,028	0	0
40	0	0,351	1,32	7,58

80	0	1,482	0	36,66
120	0	1,108	0	25,9
140	0,371	0	3,71	11,08
180	0	0,132	3,71	2,64
220	1,5	0	30,00	2,64
260	1,13	0	22,60	0
300	0	1,263	22,60	25,26
340	0	0,055	0	26,36
380	0	0,448	0	10,06
420	0,302	0	6,04	8,96
460	0,021	0,021	6,46	0,42
TOTAL			96,44	157,56

Muro de mampostería

	Superficies	Coeficiente	Longitud	Anchura	Altura	Área parcial	Área total	Parciales
escaleras	S1	1	10	0,3	0,5	0,150		
	S2	0,5	10	0,1	0,5	0,025	0,175	1,75
perímetro	S1	1	46,45	0,3	0,84	0,252		
	S2	1	46,45	0,1	0,2	0,020		
	S3	0,5	46,45	0,1	0,1	0,005	0,277	12,87
	1 S1	1	23,24	0,3	0,5	0,150		
	S2	0,5	23,24	0,1	0,5	0,025	0,175	4,07
	2 S1	1	28,81	0,3	0,5	0,150		
	S2	0,5	28,81	0,1	0,5	0,025	0,175	5,04
	3 S1	1	32,92	0,3	0,5	0,150		
	S2	0,5	32,92	0,1	0,5	0,025	0,175	5,76
	4 S1	1	36,34	0,3	0,5	0,150		
	S2	0,5	36,34	0,1	0,5	0,025	0,175	6,36
	5 S1	1	39,11	0,3	0,5	0,150		
S2	0,5	39,11	0,1	0,5	0,025	0,175	6,84	
6 S1	1	41,42	0,3	0,5	0,150			
S2	0,5	41,42	0,1	0,5	0,025	0,175	7,25	
7 S1	1	42,06	0,3	0,5	0,15			
S2	0,5		0,1	0,3	0,015			
S3	1	42,06	0,2	0,2	0,04	0,055	2,3133	



2. CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS

Código	Ud	Resumen	Precio
01.01	M2	DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA M2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos con carga y transporte al vertedero UNO EURO CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.46

Código	Ud	Resumen	Precio
01.02	M2	DESBROCE Y LIMPIEZA DE CANEIROS A MANO M2 Desbroce y limpieza superficial del caneiro por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p de medios auxiliares. DIEZ EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS	10.21

Código	Ud	Resumen	Precio
01.03	M2	LEV. CALZADA ASFÁLTICA M2 Levantado de calzada mediante compresor de 2000l/min , i/ retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra. CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5.78

CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Código	Ud	Resumen	Precio
02.01	M3	EXCAV/TTE, T.VEGET. M/MECANICOS M3. Excavación en tierra vegetal por medios mecánicos, transporte de productos a vertedero o lugar de empleo incluidos. CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	4,55

Código	Ud	Resumen	Precio
02.02	M3	EXCAV/TTE, MECÁNICA T.FLOJO M3. Excavación a cielo abierto en terreno de consistencia floja, con excavadora de 2 m3 de capacidad de cuchara, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado. TRES EUROS	3,00

Código	Ud	Resumen	Precio
02.03	M3	TERRAPLÉN MATERIAL P.OBRA M3.Terraplén con productos procedentes de la propia obra, extendido, humectación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento terminado. TRES EUROS Y SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3,77

CAPÍTULO 3 LIMPIEZA PIEDRAS, RAMAS... CAUCE NATURAL

Código	Ud	Resumen	Precio
03.01	M3	RETIRADA MATERIALES EN EL LECHO DEL RÍO M3. Retirada de piedras y obstáculos en el 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 de la densidad de obstáculos apreciada. Se considera 1m3 de material retirado por cada 20m2 de superficie. SEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	6,26

CAPÍTULO 4 FIRMES Y PAVIMENTOS

SUBCAPÍTULO 4.1 PASEO DE JABRE

Código	Ud	Resumen	Precio
04.01.01	M2	FIRME DE SENDA M2. Pavimento para senda peatonal formado por base compuesta por capa de zahorra natural de 20cm de espesor ZN(30), geotextil de 150gr/m2 sobre explanada compactada, contención lateral y transversal con piezas de granito 20*20cm tomadas con hormigón HM-20, y pavimento final de 10 cm de espesor de material seleccionado "jabre", incluso compactación de pavimento con pisón compactador. TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	32.45



SUBCAPÍTULO 4.2 APARCAMIENTO

Código	Ud	Resumen	Precio
04.02.01	M2	PAVIMENTO, ADOQUÍN GRANITO M2. Pavimento de adoquines de granito , de 8x8x8cm sobre capa de mortero semi-seco de cemento, de 5cm de espesor, retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico, terminado.	45.86
CUARENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			

Código	Ud	Resumen	Precio
04.02.02	M3	HOMIGÓN COMPACTADO EN BASE M3. Hormigón compactado en base de firme, de consistencia seca, en esero de 15 cm con 150 kg de cemento puesto en obra y extendido, compactado, rasanteado y curado.	100.72
CIEN EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS			

Código	Ud	Resumen	Precio
04.02.03	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 50% MACHAQUEO M3. Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos <30	23.15
VEINTITRÉS EUROS CON QUINCE CENTIMOS			

Código	Ud	Resumen	Precio
04.02.04	M	BORDILLO GRANITO 10X20CM M. Bordillo de granito mecanizado de 10x20cm colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	36.80
TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS CON OCHENTA CÉNTIMOS			

CAPÍTULO 5 PASARELA DE MADERA

Código	Ud	Resumen	Precio
05.01	M	ESTRUCTURA Y TARIMA DE MADERA M. Metro lineal de paseo fluvial, incluso vigas transversales y rollizos de madera, en madera laminada encolada de Pinus Sylvestris (Pino Norte) Clase GL24h, colocada,	212,67

incluso tarima de madera de Iroko (Teka Afrinaca)
DOSCIENTOS DOCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Código	Ud	Resumen	Precio
05.02	M	BARANDILLA DE MADERA Metro lineal de barandilla de protección en madera tratada para la intemperie, tipo Iroko (Teka Africana), acabado en barniz al agua, incluso colocación.	41,30
CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS			

CAPÍTULO 6 PLAYA FLUVIAL

Código	Ud	Resumen	Precio
06.01	M3	MURO DE MAMPOSTERÍA Muro de mampostería concertada de dos caras vistas de piedra granítica colocada con mortero	260,54
DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

Código	Ud	Resumen	Precio
06.02	M2	COMPACTACIÓN TERRENO C.A.MEC.S/APORTE M2. Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.	9,63
NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			

Código	Ud	Resumen	Precio
06.03	M3	PIEDRA NATURAL M2. Piedra natural cuarcita marrón, acabo en sierra lajas de 3 cm de espesor.	18
DIECHIOCHO EUROS			

CAPÍTULO 7 ASEOS Y DUCHAS

Código	Ud	Resumen	Precio
07.01	UD	INSTALACIÓN CASETA DE ASEOS PÚBLICOS Suministro y colocación de caseta, para aseos públicos, construida por base rectacgular 2,36x5,93m Formado por pilares de madera de pino silvestre tratado en autoclave. Tablero contrachapado decorativo imitación duelas de 15mm, hacia la cara exterior. Y a la cara interior, tablero compacto antihumedad color crema de 3,2mm. . Sanitarios estándar en porcelana vitrificada. La grifería será temporizada en todos los	44.327,30

Presupuesto

Presupuesto



sanitarios. Todos los aseos incluyen accesorios suficientes para su perfecto uso (papelera, dosificador, escobilla, espejo, portarrollos, y asideros homologados). Se conecta a red pública de alcantarillado.

Tres compartimentos, uno doble para señoras, uno para discapacitados y el otro también doble para señores.

CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTO VEINTISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Código	Ud	Resumen	Precio
07.02	ud	DUCHAS DE ACERO Suministro y montaje de ducha para playa compuesta de: placa de anclaje de 250x250x10 mm de acero inoxidable AISI 304 fijada a una base de hormigón HM-20/B/20/I de 80x80x40 cm; cuerpo de forma prismática y sección cuadrada de 20x20 cm y 2,8 m de altura, de acero inoxidable AISI 316 acabado pulido, con tapas registrables fijadas mediante tornillos de seguridad; 2 temporizadores desmontables formados por pulsadores de acero acabado cromado, alojados en el interior del cuerpo de la ducha; 2 rociadores de acero acabado cromado, roscados en el cuerpo de la ducha, con sistema antivandálico y antirrobo; y tarima de 1,2x1,2 m formada por tablas de madera de pino tratada en autoclave de 95x35 mm. Incluso p/p de replanteo, excavación manual del terreno, racor de conexión de 3/4", tuberías de acero inoxidable AISI 304 para conducción de agua, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. MIL OCHOCIENTEOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON SETENTAY CUATRO CÉNTIMOS	1.896,74

Presupuesto

Presupuesto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

3. PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS

Código	Ud	Resumen	Cantidad	precio	importe
01.01	M2	DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA M2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos con carga y transporte al vertedero			
			2.706,329	1,46	<u>3.951,11</u>
01.02	M2	DESBROCE Y LIMPIEZA DE CANEIROS A MANO M2 Desbroce y limpieza superficial del caneiro por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p de medios auxiliares.			
			113,58	10	<u>1.159,65</u>
01.03	M2	LEV. CALZADA ASFÁLTICA M2 Levantamiento de la calzada mediante compactador de 2000l/m ³ de capacidad de carga, máquina auxiliar de obra.	5,78		
			412	5,78	<u>2.381,36</u>
TOTAL CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS					7.492,12

CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
02.01	M3	EXCAV/TTE, T.VEGET. M/MECANICOS M3. Excavación en tierra vegetal por medios mecánicos, transporte de productos a vertedero o lugar de empleo incluidos.			
			270,60	4,55	<u>1.231,24</u>
02.02	M3	EXCAV/TTE, MECÁNICA T.FLOJO M3. Excavación a cielo abierto en terreno de consistencia floja, con excavadora de 2 m3 de capacidad de cuchara, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado.			
			777,92	3	<u>2.333,76</u>

02.03 M3 TERRAPLÉN MATERIAL P.OBRA

M3.Terraplén con productos procedentes de la propia obra, extendido, humectación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento terminado.

157,56 3,77 594,00

TOTAL CAPÍTULO 2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

4.159,00

CAPÍTULO 3 LIMPIEZA PIEDRAS, RAMAS... CAUCE NATURAL

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
03.01	M3	RETIRADA MATERIALES EN EL LECHO DEL RÍO M3. Retirada de piedras y obstáculos en el 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 de la densidad de obstáculos apreciada. Se considera 1m3 de material retirado por cada 20m2 de superficie.			
			368,07	6,26	<u>2.304,12</u>
TOTAL CAPÍTULO 3 LIMPIEZA PIEDRAS, RAMAS...CAUCE NATURAL					2.304,12

CAPÍTULO 4 FIRMES Y PAVIMENTOS

SUBCAPÍTULO 4.1 PASEO DE JABRE

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
04.01.01	M2	FIRME DE SENDA M2. Pavimento para senda peatonal formado por base compuesta por capa de zahorra natural de 20cm de espesor ZN(30), geotextil de 150gr/m2 sobre explanada compactada, contención lateral y transversal con piezas de granito 20*20cm tomadas con hormigón HM-20, y pavimento final de 10 cm de espesor de material seleccionado "jabre", incluso compactación de pavimento con pisón compactador.			
			1.380	32,45	<u>44.781,00</u>

Presupuesto

Presupuesto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

SUBCAPÍTULO 4.2 APARCAMIENTO

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
04.02.01	M2	PAVIMENTO, ADOQUÍN GRANITO M2. Pavimento de adoquines de granito , de 8x8x8cm sobre capa de mortero semi-seco de cemento, de 5cm de espesor, retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico, terminado.	412	45,86	<u>18.894,32</u>
04.02.02	M3	HOMIGÓN COMPACTADO EN BASE M3. Hormigón compactado en base de firme, de consistencia seca, en espesor de 15 cm con 150 kg de cemento puesto en obra y extendido, compactado, rasanteado y curado.	61,8	100,72	<u>6.224,50</u>
04.02.03	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 50% MACHAQUEO M3. Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos <30	61,8	23,15	<u>1.430,67</u>
04.02.04	M	BORDILLO GRANITO 10X20CM M. Bordillo de granito mecanizado de 10x20cm colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/l, de 10 cm de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	93	36,8	<u>3.422,40</u>
TOTAL CAPÍTULO 4 PAVIMENTOS				74.752,89	

CAPÍTULO 5 PASARELA DE MADERA

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
05.01	M	ESTRUCTURA Y TARIMA DE MADERA M. Metro lineal de paseo fluvial, incluso vigas transversales y rollizos de madera, en madera laminada encolada de Pinus Sylvestris (Pino Norte) Clase GL24h, colocada, incluso tarima de madera de Iroko (Teka Afrinaca)	85,03	212,67	<u>18.083,33</u>

05.02	M	BARANDILLA DE MADERA Metro lineal de barandilla de protección en madera tratada para la intemperie, tipo Iroko (Teka Africana), acabado en barniz al agua, incluso colocación.	41,48	41,3	<u>1.713,12</u>
TOTAL CAPÍTULO 5 PASARELA DE MADERA				19.796,45	

CAPÍTULO 6 PLAYA FLUVIAL

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
06.01	M3	MURO DE MAMPOSTERÍA Muro de mampostería concertada de dos caras vistas de piedra granítica colocada con mortero	52,25	260,54	<u>13.613,81</u>
06.02	M2	COMPACTACIÓN TERRENO C.A.MEC.S/APORTE M2. Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.	440,437	9,63	<u>4.241,41</u>
06.03	M2	PIEDRA NATURAL M2. Piedra natural cuarcita marrón, acabo en sierra lajas de 3 cm de espesor.	440,437	18	<u>7.927,87</u>
TOTAL CAPÍTULO 6 PLAYA FLUVIAL				25.783,09	



CAPÍTULO 7 ASEOS Y DUCHAS

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
07.01	UD	INSTALACIÓN CASETA DE ASEOS PÚBLICOS Suministro y colocación de caseta, para aseos públicos, construida por base rectacgular 2,36x5,93m Formado por pilares de madera de pino silvestre, tratado en autoclave. Tablero contrachapado decorativo imitación duelas de 15mm, hacia la cara exterior. Y a la cara interior, tablero compacto antihumedad color crema de 3,2mm . Sanitarios estándar en porcelana vitrificada. La grifería será temporizada en todos los sanitarios. Todos los aseos incluyen accesorios suficientes para su perfecto uso (papelera, dosificador, escobilla, espejo, portarrollos, y asideros homologados). Se conecta a red pública de alcantarillado. Tres compartimentos, uno doble para señoras, uno para discapacitados y el otro también doble para señores.	1	44.327,30	<u>44.327,30</u>
07.02	ud	DUCHAS DE ACERO Suministro y montaje de ducha para playa compuesta de: placa de anclaje de 250x250x10 mm de acero inoxidable AISI 304 fijada a una base de hormigón HM-20/B/20/I de 80x80x40 cm; cuerpo de forma prismática y sección cuadrada de 20x20 cm y 2,8 m de altura, de acero inoxidable AISI 316 acabado pulido, con tapas registrables fijadas mediante tornillos de seguridad; 2 temporizadores desmontables formados por pulsadores de acero acabado cromado, alojados en el interior del cuerpo de la ducha; 2 rociadores de acero acabado cromado, roscados en el cuerpo de la ducha, con sistema antivandálico y antirrobo; y tarima de 1,2x1,2 m formada por tablas de madera de pino tratada en autoclave de 95x35 mm. Incluso p/p de replanteo, excavación manual del terreno, racor de conexión de 3/4", tuberías de acero inoxidable AISI 304 para conducción de agua, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante.	2	1.896,74	<u>3.793,48</u>
TOTAL CAPÍTULO 7 ASEOS Y DUCHAS				48.120,78	

CAPÍTULO 8 PARTIDAS ALZADAS

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
08.01	PA	ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO Partida alzada abastecimiento de aguas y saneamiento incluyendo conducciones y colocación de los elementos necesarios.			<u>30.000</u>

08.01	PA	EJECUCIÓN DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA Partida alzada para ejecución de obras de albañilería consistentes en reparación de muro de mampostería del canero, Reparación con piedra vista.			<u>3.000</u>
08.03	PA	SEGURIDAD Y SALUD Partida alzada de seguridad y salud.			<u>5.000</u>
TOTAL CAPÍTULO 8 PARTIDAS ALZADAS					38.000



4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO	SUBCAPÍTULO	EUROS	%
01. TRABAJOS PREVIOS		7.492,12	3,40
02. MOVIMIENTOS DE TIERRAS		4.159,00	1,89
03. LIMPIEZA DEL CAUCE		2.304,12	1,05
04. PAVIMENTOS			
	04.01 PASEO	44.781,00	20,31
	04.02 APARCAMIENTO	29.971,89	13,60
05. PASARELA DE MADERA		19.796,45	8,98
06. PLAYA FLUVIAL		25.783,09	11,70
07. ASEOS Y DUCHAS		48.120,78	21,83
08. PARTIDAS ALZADAS		38.0000	17,24
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	220.408,45	100

Concepto	Euros(€)
Gastos generales 13%	28.653,10
Beneficio industrial 6%	13.224,51
Suma GG y BI	41.877,61
Presupuesto sin Iva	262.286,06
21%IVA	55.080,07
Total presupuesto con IVA	317.366,13

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
317.366,13€

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

TRESCIENTOS DIECISETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS