

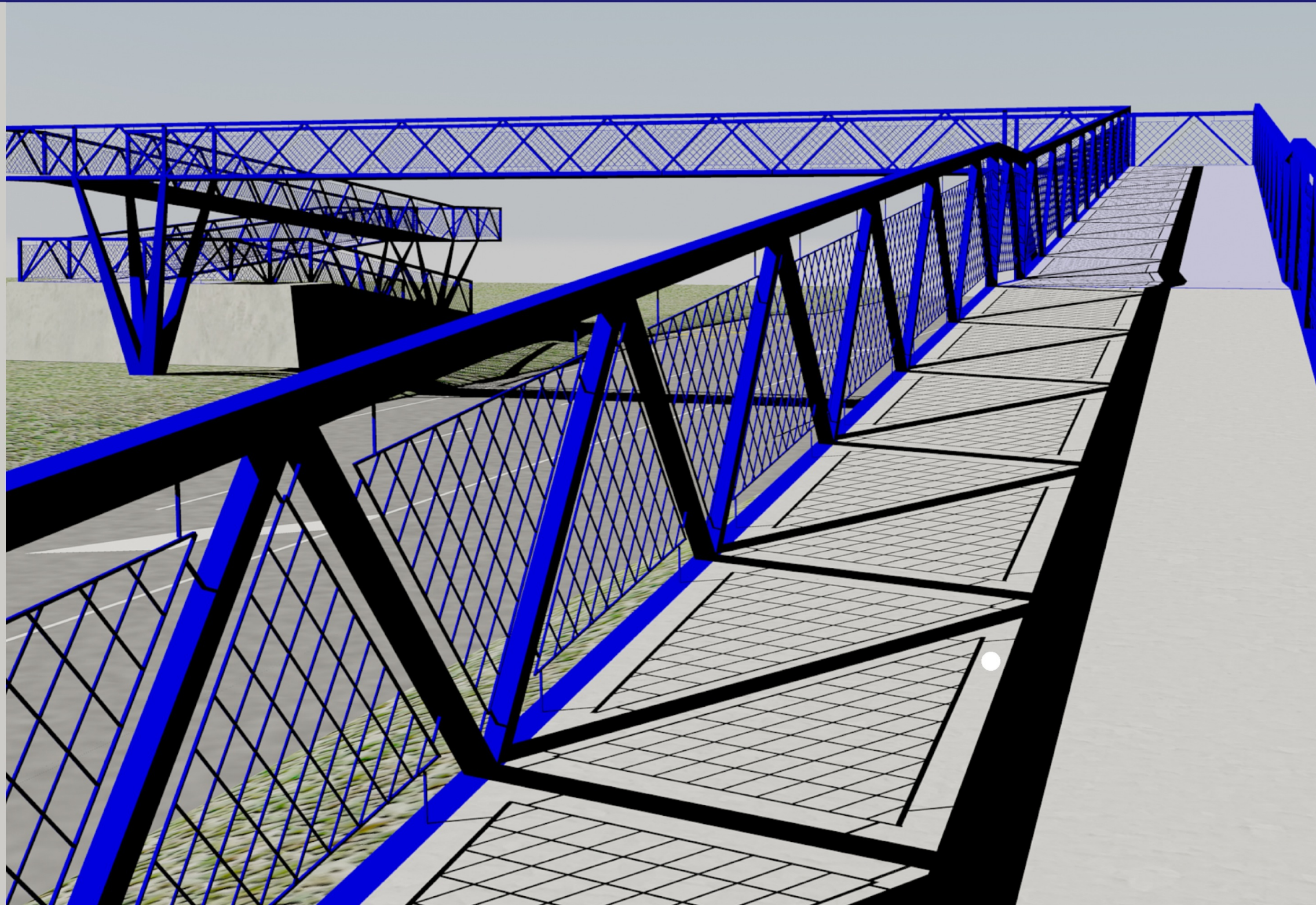
PROYECTO DE FIN DE CARRERA:

PASARELA PEATONAL SOBRE LA N-550 A SU PASO POR ALTAMIRA
FOOTBRIDGE OVER THE N-550 AS IT PASSES THROUGH ALTAMIRA

PRESUPUESTO:

P.E.M: 267.015,48 €

P.B.L: 413.273,59 €



Fundación de la
Ingeniería Civil
de Galicia



Escuela Técnica
Superior de Ing.
de Caminos, C y P.



Universidade
da Coruña

TITULACIÓN: GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS
AUTOR DEL PROYECTO: ADRIÁN CAPELÁN PRESEDO
FECHA: SEPTIEMBRE 2014



ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

1. DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA	1	2. DOCUMENTO Nº 2: PLANOS	1
1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	4	2.1. PLANO DE UBICACIÓN. ÍNDICE.....	3
1.2. MEMORIA JUSTIFICATIVA.....	14	2.2. DEFINICIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA.....	4
1.2.1. ANEJO 1: ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.....	15	2.3. ALZADO, PLANTA Y PERFIL OESTE.....	5
1.2.2. ANEJO 2: SITUACIÓN ACTUAL Y NECESIDADES.....	18	2.4. ALZADO, PLANTA Y PERFIL ESTE.....	6
1.2.3. ANEJO 3: CARTOGRAFÍA Y REPLANTEO.....	21	2.5. VIGAS DE RAMPAS DE ACCESO Y TRAMO DE CRUCE. DETALLES.....	7
1.2.4. ANEJO 4: ESTUDIO PREVIO Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	24	2.6. SOPORTE DE TRAMO DE CRUCE. ALZADO, PLANTA Y SECCIONES DE LAS PILAS.....	8
1.2.4.1. APÉNDICE 4.A: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.....	38	2.7. SOPORTE DE TRAMO DE ACCESO. ALZADO, PLANTA Y SECCIONES DE LAS PILAS.....	9
1.2.5. ANEJO 5: ESTUDIO GEOLÓGICO.....	44	2.8. CIMENTACIONES. SOPORTE DE TRAMO DE CRUCE. Y RAMPAS DE ACCESO.....	10
1.2.5.1. APÉNDICE 5.A: ESTUDIO GEOLÓGICO.....	52	2.9. ESTRIBOS. ZAPATAS DE ARRANQUE DE LAS RAMPAS DE ACCESO.....	11
1.2.6. ANEJO 6: ESTUDIO GEOTÉCNICO.....	56	3. DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	1
1.2.6.1. APÉNDICE 6.A: ESTUDIO GEOTÉCNICO.....	62	3.1. CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.....	4
1.2.7. ANEJO 7: ESTUDIO CLIMATOLÓGICO.....	66	3.2. CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	12
1.2.8. ANEJO 8: ESTUDIO SÍSMICO.....	72	3.3. CAPÍTULO 3: CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA.....	16
1.2.9. ANEJO 9: CÁLCULO.....	77	3.4. CAPÍTULO 4: CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	26
1.2.9.1. CAPÍTULO 1: OBJETO Y NORMATIVA.....	79	3.5. CAPÍTULO 5: MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	38
1.2.9.2. CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.....	82	3.6. CAPÍTULO 6: DISPOSICIONES GENERALES.....	42
1.2.9.3. CAPÍTULO 3: ACCIONES.....	86	4. PRESUPUESTO	1
1.2.9.4. CAPÍTULO 4: MATERIALES EMPLEADOS.....	100	4.1. MEDICIONES.....	3
1.2.9.5. CAPÍTULO 5: MODELO DE CÁLCULO.....	104	4.1.1. CAPÍTULO 1: ACTUACIONES PREVIAS.....	4
1.2.9.6. CAPÍTULO 6: ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS.....	108	4.1.2. CAPÍTULO 2: MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	4
1.2.9.7. CAPÍTULO 7: ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO.....	116	4.1.3. CAPÍTULO 3: CIMENTACIONES.....	5
1.2.9.8. CAPÍTULO 8: CIMENTACIONES.....	120	4.1.4. CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA METÁLICA.....	6
1.2.9.9. CAPÍTULO 9: DURABILIDAD.....	126	4.1.5. CAPÍTULO 5: ACABADOS.....	7
1.2.9.10. APÉNDICE 9.A: DEFINICIÓN DEL MODELO.....	129	4.1.6. CAPÍTULO 6: PRUEBA DE CARGA.....	7
1.2.9.11. APÉNDICE 9.B: CASOS DE CARGA Y COMBINACIONES.....	146	4.1.7. CAPÍTULO 7: ACONDICIONAMIENTO URBANO Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS.....	7
1.2.9.12. APÉNDICE 9.C: RESULTADOS PARA LOS CASOS DE CARGA BÁSICOS.....	184	4.1.8. CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD.....	8
1.2.9.13. APÉNDICE 9.D: COMPROBACIONES E.L.U.....	272	4.1.9. CAPÍTULO 9: GESTIÓN DE RESIDUOS.....	8
1.2.9.14. APÉNDICE 9.E: COMPROBACIONES E.L.S.....	332	4.1.10. CAPÍTULO 10: LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.....	8
1.2.9.15. APÉNDICE 9.F: COMPROBACIONES DE LAS CIMENTACIONES.....	336	4.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1.....	9
1.2.10. ANEJO 10: PROCESO CONSTRUCTIVO.....	343	4.3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.....	12
1.2.11. ANEJO 11: PRUEBA DE CARGA.....	350	4.4. PRESUPUESTO.....	16
1.2.12. ANEJO 12: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN.....	359	4.4.1. PRESUPUESTO PARCIAL 1: ACTUACIONES PREVIAS.....	17
1.2.13. ANEJO 13: ACONDICIONAMIENTO URBANO Y SERVICIOS AFECTADOS.....	363	4.4.2. PRESUPUESTO PARCIAL 2: MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	17
1.2.14. ANEJO 14: ESTUDIO DE GESTÓN DE RESIDUOS.....	367	4.4.3. PRESUPUESTO PARCIAL 3: CIMENTACIONES.....	18
1.2.15. ANEJO 15: SEGURIDAD Y SALUD.....	377	4.4.4. PRESUPUESTO PARCIAL 4: ESTRUCTURA METÁLICA.....	18
1.2.16. ANEJO 16: AFECCIONES AL TRÁFICO.....	461	4.4.5. PRESUPUESTO PARCIAL 5: ACABADOS.....	19
1.2.17. ANEJO 17: EXPROPIACIONES.....	464	4.4.6. PRESUPUESTO PARCIAL 6: PRUEBA DE CARGA.....	19
1.2.18. ANEJO 18: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	468	4.4.7. PRESUPUESTO PARCIAL 7: ACONDICIONAMIENTO URBANO Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS.....	19
1.2.19. ANEJO 19: REVISIÓN DE PRECIOS.....	483	4.4.8. PRESUPUESTO PARCIAL 8: SEGURIDAD Y SALUD.....	19
1.2.20. ANEJO 20: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	486	4.4.9. PRESUPUESTO PARCIAL 9: GESTIÓN DE RESIDUOS.....	20
1.2.21. ANEJO 21: PLAN DE OBRA.....	491	4.4.10. PRESUPUESTO PARCIAL 10: LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.....	20
1.2.22. ANEJO 22: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.....	494	4.5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	21
1.2.23. ANEJO 23: REPORTAJE FOTOGRÁFICO Y MODELADO 3D.....	497		



Universidade
da Coruña



Proyecto de
Fin de Carrera

Pasarela peatonal sobre la N-550 a su paso por Altamira

Documento N° 4: Presupuesto



Fundación de
la Ingeniería
Civil de Galicia



E.T.S. de Caminos,
Canales y Puertos

**DOCUMENTO N° 4:
PRESUPUESTO**



ÍNDICE DEL PRESUPUESTO

1. MEDICIONES	3
1.1. CAPÍTULO 1: ACTUACIONES PREVIAS.....	4
1.2. CAPÍTULO 2: MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	4
1.3. CAPÍTULO 3: CIMENTACIONES.....	5
1.4. CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA METÁLICA.....	6
1.5. CAPÍTULO 5: ACABADOS.....	7
1.6. CAPÍTULO 6: PRUEBA DE CARGA.....	7
1.7. CAPÍTULO 7: ACONDICIONAMIENTO URBANO Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS.....	7
1.8. CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD.....	8
1.9. CAPÍTULO 9: GESTIÓN DE RESIDUOS.....	8
1.10. CAPÍTULO 10 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.....	8
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1	9
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2	12
4. PRESUPUESTO	16
4.1. PRESUPUESTO PARCIAL 1: ACTUACIONES PREVIAS.....	17
4.2. PRESUPUESTO PARCIAL 2: MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	17
4.3. PRESUPUESTO PARCIAL 3: CIMENTACIONES.....	18
4.4. PRESUPUESTO PARCIAL 4: ESTRUCTURA METÁLICA.....	18
4.5. PRESUPUESTO PARCIAL 5: ACABADOS.....	19
4.6. PRESUPUESTO PARCIAL 6: PRUEBA DE CARGA.....	19
4.7. PRESUPUESTO PARCIAL 7: ACONDICIONAMIENTO URBANO Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS.....	19
4.8. PRESUPUESTO PARCIAL 8: SEGURIDAD Y SALUD.....	19
4.9. PRESUPUESTO PARCIAL 9: GESTIÓN DE RESIDUOS.....	20
4.10. PRESUPUESTO PARCIAL 10 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.....	20
5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO	21



Universidade
da Coruña



Proyecto de
Fin de Carrera

Pasarela peatonal sobre la N-550 a su paso por Altamira

Presupuesto - Mediciones



Fundación de
la Ingeniería
Civil de Galicia



E.T.S. de Caminos,
Canales y Puertos

MEDICIONES



Presupuesto parcial N°1 ACTUACIONES PREVIAS

N°	Ud.	Descripción	Medición					
1.1	M2	Demolición y levantado de cimentaciones existentes. Demolición y levantado de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15cm de espesor Incluye carga y transporte de material a vertedero	Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
			1			29.01	29.01	
Acera Oeste			1			29.01	29.01	29.01
Total m2....:							29.01	
1.2	M	Demolición y levantado de cerramiento de viguetas. Demolición y levantado de cerramiento de cualquier tipo, incluso carga y transporte del material resultante al vertedero	Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
			1	5.14			5.14	
Bordillo Oeste			1	5.14			5.14	5.14
Texto							5.14	5.14
Total m.....:							5.14	
1.3	M2	Retirada y apilado de tierra vegetal. Desbroce y limpieza del terreno, con retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial de espesor medio 25 cm, para posterior reutilización, por medios mecánico, con p.p de medios auxiliares.	Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
			1			635.00	635.00	
Terrenos Oeste			1			635.00	635.00	
Terrenos Este			1			911.00	911.00	
							1546.00	1546.00
Total m2....:							1546.00	
1.4	M2	Demolición y levantado de pavimento. Demolición y levantado de pavimento de 15/25 cm de espesor incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	25.45	3.41		86.78	
Zona Sur			1	25.45	3.41		86.78	86.78
Total m2....:							86.78	

Presupuesto parcial N°2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

N°	Ud.	Descripción	Medición					
2.1	M3	Excavación cimiento relleno antrópico. Excavación en zapatas y cimientos de muros en zonas de relleno antrópico, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero lugar de empleo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	2.400	2.150	1.500	7.740	
Zapata Rampa Este			1	2.400	2.150	1.500	7.740	
Zapa vano ppal			2	3.200	2.400	1.500	23.04	
Zapata Rampa oeste			1	4.800	2.400	1.500	17.28	
Estribo Este			1	4.000	2.800	0.500	5.600	
Estribo Oeste			1	13.164	2.800	0.500	18.42	
							72.08	72.08
Total m3....:							72.08	
2.2	M3	Excavación cimiento relleno tránsito. Excavación en zapatas y cimientos de muros en zonas de relleno antrópico, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo	Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
			1	2.400	2.150	1.500	7.740	
Zapata Rampa Este			1	2.400	2.150	1.500	7.740	
Zapa vano ppal			2	3.200	2.400	1.500	23.04	
Zapata Rampa oeste			1	4.800	2.400	1.500	17.28	
Estribo Este			1	4.000	2.800	0.500	5.600	
Estribo Oeste			1	13.164	2.800	0.500	18.42	
							72.08	72.080
Total m3....:							72.080	
2.3	M3	Relleno trasdós muro. Relleno trasdós muro con el material de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	4.00	2.400	0.900	8.640	
Estribo Este			1	4.00	2.400	0.900	8.640	
Estribo Oeste			1	13.164	2.400	2.060	65.08	
							73.72	73.72
Total m3....:							73.72	



Presupuesto parcia N° 3 CIMENTACIONES

N°	Ud.	Descripción	Medición					
3.1	M3	Hormigón de limpieza HM-10/P/20/IIa. Hormigón en masa de limpieza HM-10/P/20/IIa con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación (cimientos de muros y zapatas), incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zapata Rampa Este	1	2.400	2.150	0.100	0.516	
		Zapatas vano ppal	2	3.200	2.400	0.100	1.536	
		Zapata Rampa Oeste	1	4.800	2.400	0.100	1.152	
		Estribo Este	1	4.000	2.800	0.100	1.120	
		Estribo Oeste	1	18.556	3.600	0.100	6.680	
							11.004	11.004
							Total m3....:	11.004
3.2	M3	Hormigón armado HA-30/P/20/IIa. Hormigón armado HA-30/P/20/IIa. con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central para zapatas, cimientos de muros y alzados de muros y estribos, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zapata Rampa Este	1	2.150	2.400	1.400	7.224	
		Zapatas vano ppal	2	3.200	2.400	1.400	21.504	
		Zapata Rampa Oeste	1	4.800	2.400	1.400	16.128	
		Estribo Este	1	4.000	0.900	0.500	1.800	
		Estribo Este Oeste	1	18.556	3.600	1.960	53.44	
							100.096	100.096
							Total m3....:	100.096
3.3	Kg	Acero corrugado B500-S. Acero corrugado B500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra, i/p.p. de mermas y despuntes. Según EHE y CTE-SE-A.	Uds.	Peso	Largo	Ancho	Parcial	Subtotal
		Zapata Rampa Este	1	149.529			149.529	
		Zapatas vano ppal	2	213.613			427.226	
		Zapata Rampa Oeste	1	277.697			277.697	
		Estribo Este	1	331.940			332.940	
		Estribo Oeste	1	791.620			791.620	
							1979.012	1979.012
							Total Kg.....:	1.979,012
3.4	L	Mortero expansivo sin retracción. Mortero monocomponente de base cementosa y altas características mecánicas, exento de cloruros de gran fluidez y sin retracción, como capa de nivelación para aparatos de apoyo sobre estribo y con relleno protector para evitar contacto de elementos de acero con el terreno sobre las placas de anclaje alrededor de soportes, según planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nivelación en estribo	4	0.300	0.300	0.100	36.000,00	
		Relleno de zapata Este	2	0.700	0.700	0.200	196000,00	
		Relleno de zapata Oeste	2	0.700	0.700	0.200	196000,00	
		Relleno de zapatas del vano principal	4	0.700	0.700	0.200	392000,00	
							820.000,00	820.000,200
							Total L.....:	820.000,00

Presupuesto parcial N° 3 CIMENTACIONES

N°	Ud.	Descripción	Medición					
3.5	M2	Encofrado de madera oculto. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas de cimentación y alzado de muros.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zapata Rampa Este lateral X	2		2.150	1.400	3.010	
		Zapata Rampa Este lateral Y	2		2.400	1.400	3.360	
		Zapata Rampa Oeste lateral X	2		2.400	1.400	3.360	
		Zapata Rampa Oeste lateral Y	2		4.800	1.400	6.720	
		Zapatas Vano principal lateral X	2		2.400	1.400	3.360	
		Zapatas Vano principal lateral y	2		3.200	1.400	4.480	
		Estribo Este, lateral X	2				5.600	
		Estribo Este, lateral Y	2				7.840	
		Estribo Oeste, lateral X	2				67.82	
		Estribo Oeste, lateral Y	2				8.24	
							123.87	123.87
							Total m2....:	123.87
3.6	M2	Encofrado metálico visto. Encofrado y desencofrado de una cara en muros con paneles metálicos de 5 a 10 m2 de superficie, considerando 20 posturas, i/aplicación de desencofrante.	Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
		Estribo Este, lateral X	2				5.600	
		Estribo Este, lateral Y	2				7.840	
		Estribo Oeste, lateral X	2				67.82	
		Estribo Oeste, lateral Y	2				8.24	
							89.50	89.50
							Total m2....:	89.50
3.7	M2	Junta de dilatación en muros. Junta de dilatación en muros a base de poliestireno expandido de 10 Kg/m ³ y 20 mm de espesor con las caras y cantos lisos, según UNE-EN 13163, colocada en presión en el interior de la junta.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Estribo Este, lateral, junta 1	2	2.500	0.300		1.500	
		Estribo Este, lateral, junta 2	2	1.800	0.300		1.080	
		Estribo Este, lateral, junta 3	4	1.500	0.300		1.800	
		Estribo Este, cimiento.	6	3.000	0.300		5.400	
		Estribo Oeste, lateral, junta 1	2	1.700	0.300		1.020	
		Estribo Oeste, lateral, junta 2	4	1.700	0.300		2.040	
		Estribo Oeste, cimiento.	4	3.000	0.300		3.600	
							16.410	16.410
							Total m2....:	16.410



Presupuesto parcia N° 3 CIMENTACIONES

N°	Ud.	Descripción	Medición					
3.8	L	Cordón de sellado de poliuretano. Sellado de juntas de dilatación verticales de muros de 20 mm de eanchura con un fondo de 20 mm sobre fondo de juntas y cordón realizado con sellante de poliuretano monocomponente y relleno de mortero, según Planos, incluso medios auxiliares y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nivelación en estribo	4	0.300	0.300	0.100	36.000,00	
		Relleno de zapata Este	2	0.700	0.700	0.200	196000,00	
		Relleno de zapata Oeste	2	0.700	0.700	0.200	196000,00	
		Relleno de zapatas del vano principal	4	0.700	0.700	0.200	392000,00	
							820.000,00	820.000,200
		Total L.....:					820.000,00	

Presupuesto parcial N° 4 ESTRUCTURA METÁLICA

N°	Ud.	Descripción	Medición						
4.1.	Kg	Acero S275JR laminado. Acero S275JR en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas, incluso soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y tratamiento de protección en dos manos de imprimación a base de silicato de etilo rico en zinc, mano intermedia a base de epoxi poliamida y mano de acabado también a base de epoxi de poliamida, según especificaciones del pliego, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A							
			Uds.	Largo	Alto	Sección	Densidad	Parcial	Subtotal
		Montantes		30.000		0.0028	7.850,00	659,40	
		Diagonales		274.500		0.0022	7.850,00	47.406,15	
		Arriostramientos		137.500		0.0028	7.850,00	3.022,25	
		Cordones		572.148		0.0028	7.850,00	12.575,81	
		Pilas vano ppal	4	41.230		0.0140	7.850,00	4.531,18	
		Pilas rampa Este	2	11.180		0.0116	7.850,00	1.018,06	
		Pilas rampa Oeste	2	22.360		0.0116	7.850,00	2.036,10	
		Placa de anclaje Pila Este	1		0.014	0.800	7.850,00	87,92	
		Placa de anclaje Pila Oeste	2		0.014	0.800	7.850,00	175,84	
		Placa de anclaje Pila vano	2		0.014	0.800	7.850,00	175,84	
								71.688,55	71.688,55
		Total Kg.:							71.688,55

N°	Ud.	Descripción	Medición					
4.2.	Ud	Neopreno armado anclado 200x150x7mm Unidad de apoyo de neopreno armado anclado, con dos pernos, superior soldado a tablero metálico e inferior embebido en hormigón de estribo, según planos, totalmente colocado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
		Estribo Este	2				2.000	
		Estribo Oeste	2				2.000	
							4.000	4.000
		Total Ud.:						4.000

N°	Ud.	Descripción	Medición					
4.3.	Ud	Anclaje metálico en placa de 150x150x3 mm						
			Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
		Estribo Este	1				2.000	
		Estribo Oeste	2				2.000	
							4.000	4.000
		Total Ud.:						4.000

N°	Ud.	Descripción	Medición					
4.3.	Ud	P.A.-A.I. Montaje estructura metálica. Partida alzada de abono íntegro en concepto de montaje de estructura metálica, incluyendo transporte a obra de los módulos procedentes del taller, izado y colocación mediante grúa telescópica autopropulsada de 40 t, castilletes metálicos para apeo, soldadura a tope con penetración completa entre los distintos módulos, realizada en obra, Según Planos y control de calidad por ultrasonidos y/o líquidos penetrantes.						
		Total Ud.:						1.000



Presupuesto parcial N° 5 ACABADOS

N°	Ud.	Descripción	Medición					
5.2.	Kg	Malla electrosoldada ME 30x30 Ø6 según UNE-EN 10080 con uniones electrosoldadas, montaje mediante recibido en obra de fábrica.						
			Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
Vano Principal							71,42	
Rampa Este							92,85	
Rampa Oeste							121,41	
							285,767	285,676
							Total Kg...:	285.676
5.3.	M2	Chapa de acero galvanizado de 55 mm de canto, 10 a 11 Kg/m ² y un momento de inercia de 40 a 50 cm ² . Acabado de pavimento industrial antideslizante con alta resistencia química, a base de pavimento epoxi continuo con resina coloreada aplicado mediante sistema multicapa, con acabado antideslizante. Capa base máxima 0,5% y una granulometría entre 0,4 – 1,0 mm Barrido de árido suelto a saturación u otro tamaño en función de la rugosidad requerida. Lijado suave y aspirado 3,0 - 4,0 kg/m ² Capa de acabado NIBERMA BC 370 Rastrillo de goma y repaso 0,6 – 0,8 kg/m ² Resina epoxi bicomponente coloreada, sin disolventes con rodillo de pelo corto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
Vano Principal						131.527	29,01	
Rampa Este						170,98		
Rampa Oeste						223,59		
						526,097	526,097	526,097
							Total m2...:	526.097

Presupuesto parcial N° 6 PRUEBA DE CARGA

N°	Ud.	Descripción	Medición
6.1.	Ud	P.A.-A.I. Prueba de carga. Partida alzada de abono íntegro en concepto de prueba de carga, según lo establecido en el pliego de condiciones, incluidos elementos de carga, colocación y retirada de estos, y equipo y aparatos de medida	
			Total Ud....:
			1.000

Presupuesto parcial N° 7 ACONDICIONAMIENTO URBANO Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS

N°	Ud.	Descripción	Medición						
7.1.	M2	Superficie ajardinada-césped. Reposición de las superficies ajardinadas durante las obras, a base de extendido de la tierra vegetal almacena tras limpieza y desbroce, en capa de 25 cm de espesor, con medios mecánicos y formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lolium, agrostis, festuca y poa. Preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta primera siega.							
			Uds.	Largo	Ancho	Área	Densidad	Parcial	Subtotal
Margen Este			1			317,500		317,50	
Margen Oeste			1			455,500		455,50	
								773,00	773,00
								Total M2...:	773,00
7.2.	Ud	Colocación de poste que fue retirado. Incluida retirada y colocación							
								Total Ud...:	1,000
7.3.	M	Barrera de seguridad BM SNA2/125 ^a . Protección contra la corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN 146170 (70 micras de espesor y 500 gr/m ² de recubrimiento). Calidad del zinc conforme a UNE EN 1179. Postes metálicos cada 2 m, tipo C-125 de 1,70 m de longitud, hincada con p.p. de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada.							
			Uds.	Largo	Alto	Ancho	Área	Parcial	Subtotal
Margen Este			1	30,287				30,287	
Margen Oeste			1	35,250				35,250	
								65,537	65,537
								Total Ud...:	65,537
7.3.	Ud	P.A.-A.I. Afección al tráfico. Partida alzada de abono íntegro para afecciones al tráfico de la Carretera N-550. Se plantea por las dificultades debido a las incertidumbres que puedan ocasionarse al tráfico de la N-550 durante la construcción de la pasarela.							
								Total Ud...:	1,000

**Presupuesto parcial N° 8 SEGURIDAD Y SALUD**

Nº	Ud.	Descripción	Medición
6.1.	Ud	Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud. Incluyendo equipos de protección individual y colectiva, señalización y balizamiento, instalaciones de higiene y bienestar, medicina preventiva y primeros auxilios y mano de obra de seguridad.	
Total Ud.....:			1.000

Presupuesto parcial N° 9 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición
6.1.	Ud	Gestión de residuos	
Total Ud...:			1,000

Presupuesto parcial N° 10 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición
6.1.	Ud	P.A.-A.I. Limpieza y terminación de las obras. Partida alzada de abono íntegro para la limpieza y terminación de la obra, incluso retirada de elementos sobrantes, escombros y otros restos de la construcción.	
Total Ud.....:			1,000

A Coruña, Septiembre 2014

El autor del proyecto,

Adrián Capelán Presedo



Universidade
da Coruña



Proyecto de
Fin de Carrera

Pasarela peatonal sobre la N-550 a su paso por Altamira

Presupuesto - Cuadro de precios Nº 1



Fundación de
la Ingeniería
Civil de Galicia



E.T.S. de Caminos,
Canales y Puertos

CUADRO DE PRECIOS Nº 1



Cuadro de precios Nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1. ACTUACIONES PREVIAS			
1.1	M2 Demolición y levantado de cimentaciones existentes. Demolición y levantado de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15cm de espesor Incluye carga y transporte de material a vertedero	2.95	DOS EUROS Y NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.2	M Demolición y levantado de cerramiento de viguetas. Demolición y levantado de cerramiento de cualquier tipo, incluso carga y transporte del material resultante al vertedero	2.02	DOS EUROS Y DOS CÉNTIMOS
1.3	M2 Retirada y apilado de tierra vegetal. Desbroce y limpieza del terreno, con retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial de espesor medio 25 cm, para posterior reutilización, por medios mecánico, con p.p de medios auxiliares.	0.65	SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.4	M2 Demolición y levantado de pavimento. Demolición y levantado de pavimento de 15/25 cm de espesor incluso carga y transporte del material resultante a vertedero	5.83	CINCO EUROS Y OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS			
2.1	M3 Excavación cimienta relleno antrópico. Excavación en zapatas y cimientos de muros en zonas de relleno antrópico, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero lugar de empleo.	5.45	CINCO EUROS Y CUARENTA CÉNTIMOS
2.2	M3 Excavación cimienta relleno tránsito. Excavación en zapatas y cimientos de muros en zonas de relleno antrópico, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo	15.09	QUINCE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2.3	M3 Relleno trasdós muro. Relleno trasdós muro con el material de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado	5.79	CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.1	3. CIMENTACIONES M3 Hormigón de limpieza HM-10/P/20/IIa. Hormigón en masa de limpieza HM-10/P/20/IIa con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación (cimientos de muros y zapatas), incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	11.66	ONCE EUROS Y SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.2	M3 Hormigón armado HA-30/P/20/IIa. Hormigón armado HA-30/P/20/IIa. con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central para zapatas, cimientos de muros y alzados de muros y estribos, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	112.67	CIENTO DOCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.3	Kg Acero corrugado B500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra, i/p.p. de mermas y despuntes. Según EHE y CTE-SE-A.	1.19	UN EURO CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
3.4	L Mortero expansivo sin retracción. Mortero monocomponente de base cementosa y altas características mecánicas, exento de cloruros de gran fluidez y sin retracción, como capa de nivelación para aparatos de apoyo sobre estribo y con relleno protector para evitar contacto de elementos de acero con el terreno sobre las placas de anclaje alrededor de soportes, según planos.	3.17	TRES EUROS CON DIECISETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios Nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.5	M2 Encofrado de madera oculto. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas de cimentación y alzado de muros.	15.60	QUINCE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
3.6	M2 Encofrado metálico visto. Encofrado y desencofrado de una cara en muros con paneles metálicos de 5 a 10 m2 de superficie, considerando 20 posturas, i/aplicación de desencofrante.	24.16	VEINTICUATRO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
3.7	M2 Junta de dilatación en muros. Junta de dilatación en muros a base de poliestireno expandido de 10 Kg/m ³ y 20 mm de espesor con las caras y cantos lisos, según UNE-EN 13163, colocada en presión en el interior de la junta.	1.91	UN EURO CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
3.8	L Mortero expansivo sin retracción. Mortero monocomponente de base cementosa y altas características mecánicas, exento de cloruros de gran fluidez y sin retracción, como capa de nivelación para aparatos de apoyo sobre estribo y con relleno protector para evitar contacto de elementos de acero con el terreno sobre las placas de anclaje alrededor de soportes, según planos.	3.17	TRES EUROS Y DIECISIETE CÉNTIMOS
4. ESTRUCTURA METÁLICA			
4.1	KG Acero S275JR en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas, incluso soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y tratamiento de protección en dos manos de imprimación a base de silicato de etilo rico en zinc, mano intermedia a base de epoxi poliamida y mano de acabado también a base de epoxi de poliamida, según especificaciones del pliego, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A	2.61	DOS EUROS Y SESENTA Y UN CÉNTIMOS
4.2	Ud Neopreno armado anclado 200x150x7mm Unidad de apoyo de neopreno armado anclado, con dos pernos, superior soldado a tablero metálico e inferior embebido en hormigón de estribo, según planos, totalmente colocado.	96.83	NOVENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.3	Ud P.A.-A.I. Montaje estructura metálica. Partida alzada de abono íntegro en concepto de montaje de estructura metálica, incluyendo transporte a obra de los módulos procedentes del taller, izado y colocación mediante grúa telescópica autopropulsada de 40 t, castilletes metálicos para apeo, soldadura a tope con penetración completa entre los distintos módulos, realizada en obra, Según Planos y control de calidad por ultrasonidos y/o líquidos penetrantes.	7.000,00	SIETE MIL EUROS
5. ACABADOS			
5.1	Kg Malla electrosoldada ME 30x30 Ø6 según UNE-EN 10080 con uniones electrosoldadas, montaje mediante recibido en obra de fábrica.	15.55	QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.2	M2 Chapa de acero galvanizado de 55 mm de canto, 10 a 11 Kg/m ² y un momento de inercia de 40 a 50 cm ² . Acabado de pavimento industrial antideslizante con alta resistencia química, a base de pavimento epoxi continuo con resina coloreada aplicado mediante sistema multicapa, con acabado antideslizante. Capa base máxima 0,5% y una granulometría entre 0,4 - 1,0 mm Barrido de árido suelto a saturación u otro tamaño en función de la rugosidad requerida. Lijado suave y aspirado 3,0 - 4,0 kg/m2 Capa de acabado NIBERMA BC 370 Rastrillo de goma y repaso 0,6 - 0,8 kg/m2 Resina epoxi bicomponente coloreada, sin disolventes con rodillo de pelo corto.	63.77	SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
6. PRUEBA DE CARGA			
6.1	P.A.-A.I. Prueba de carga. Partida alzada de abono íntegro en concepto de prueba de carga, según lo establecido en el pliego de condiciones, incluidos elementos de carga, colocación y retirada de estos, y equipo y aparatos de medida	4.585,30	CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS Y TREINTA CÉNTIMOS



Cuadro de precios Nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7. ACONDICIONAMIENTO URBANO Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
7.1	M2 Superficie ajardinada-césped. Reposición de las superficies ajardinadas durante las obras, a base de extendido de la tierra vegetal almacenada tras limpieza y desbroce, en capa de 25 cm de espesor, con medios mecánicos y formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lolium, agrostis, festuca y poa. Preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta primera siega.	5.36	CINCO EUROS Y TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2	Ud Colocación de poste que fue retirado. Incluida retirada y colocación.	195.55	CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS Y CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.3	Barrera de seguridad BM SNA2/125ª. Protección contra la corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN 146170 (70 micras de espesor y 500 gr/m ² de recubrimiento). Calidad del zinc conforme a UNE EN 1179. Postes metálicos cada 2 m, tipo C-125 de 1,70 m de longitud, hincada con p.p. de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada.	29.49	VEINTINUEVE EUROS Y CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.4	P.A.-A.I. Afección al tráfico. Partida alzada de abono íntegro para afecciones al tráfico de la Carretera N-550. Se plantea por las dificultades debido a las incertidumbres que puedan ocasionarse al tráfico de la N-550 durante la construcción de la pasarela.	3.200,00	TRES MIL DOS CIENTOS EUROS
8. SEGURIDAD Y SALUD			
8.1	Ud Presupuesto del Estuo de Seguridad y Salud. Incluyendo equipos de protección individual y colectiva, señalización y balizamiento, instalaciones de higiene y bienestar, medicina preventiva y primeros auxilios y mano de obra de seguridad.	14.130,61	CATORCE MIL CIENTO TREINTA EUROS Y SESENTA CÉNTIMOS
9.1	9. GESTIÓN DE RESIDUOS Ud. Gestión de residuos	1.147,61	MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS Y SESENTA Y UN CÉNTIMOS
10. LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS			
10.1	P.A.-A.I. Limpieza y terminación de las obras. Partida alzada de abono íntegro para la limpieza y terminación de la obra, incluso retirada de elementos sobrantes, escombros y otros restos de la construcción.	1.060,00	MIL SESENTA EUROS

A Coruña, Septiembre 2014

El autor del proyecto,

Adrián Capelán Presedo



Universidade
da Coruña



Proyecto de
Fin de Carrera

Pasarela peatonal sobre la N-550 a su paso por Altamira
Presupuesto - Cuadro de precios Nº 2



Fundación de
la Ingeniería
Civil de Galicia



E.T.S. de Caminos,
Canales y Puertos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2



Cuadro de precios Nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1. ACTUACIONES PREVIAS			
1.1	M2 Demolición y levantado de cimentaciones existentes. Demolición y levantado de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15cm de espesor Incluye carga y transporte de material a vertedero	0.45	2.95
	Mano de obra	2.33	
	Maquinaria	0.17	
	6% Costes indirectos		
1.2	M Demolición y levantado de cerramiento de viguetas. Demolición y levantado de cerramiento de cualquier tipo, incluso carga y transporte del material resultante al vertedero	0.29	2.02
	Mano de obra	1.62	
	Maquinaria	0.11	
	6% Costes indirectos		
1.3	M2 Retirada y apilado de tierra vegetal. Desbroce y limpieza del terreno, con retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial de espesor medio 25 cm, para posterior reutilización, por medios mecánico, con p.p de medios auxiliares.	0.14	0.65
	Mano de obra	0.47	
	Maquinaria	0.04	
	6% Costes indirectos		
1.4	M2 Demolición y levantado de pavimento. Demolición y levantado de pavimento de 15/25 cm de espesor incluso carga y transporte del material resultante a vertedero	1.52	5.83
	Mano de obra	3.98	
	Maquinaria	0.33	
	6% Costes indirectos		
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS			
2.1	M3 Excavación cimiento relleno antrópico. Excavación en zapatas y cimientos de muros en zonas de relleno antrópico, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero lugar de empleo.	2.32	5.45
	Mano de obra	2.82	
	Maquinaria	0.31	
	6% Costes indirectos		
2.2	M3 Excavación cimiento relleno tránsito. Excavación en zapatas y cimientos de muros en zonas de relleno antrópico, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo	1.48	15.09
	Mano de obra	12.76	
	Maquinaria	0.85	
	6% Costes indirectos		
2.3	M3 Relleno trasdós muro. Relleno trasdós muro con el material de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado	3.10	5.79
	Mano de obra	2.36	
	Maquinaria	0.33	
	6% Costes indirectos		

Cuadro de precios Nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3. CIMENTACIONES			
3.1	M3 Hormigón de limpieza HM-10/P/20/IIa. Hormigón en masa de limpieza HM-10/P/20/IIa con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación (cimientos de muros y zapatas), incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	3.36	11.66
	Mano de obra	7.34	
	Materiales	0.66	
	6% Costes indirectos		
3.2	M3 Hormigón armado HA-30/P/20/IIa. Hormigón armado HA-30/P/20/IIa. con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central para zapatas, cimientos de muros y alzados de muros y estribos, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	5.02	112.67
	Mano de obra	0.68	
	Maquinaria	100.59	
	Materiales	6.38	
	6% Costes indirectos		
3.3	Kg Acero corrugado B500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra, i/p.p. de mermas y despuntes. Según EHE y CTE-SE-A.	0.35	1.19
	Mano de obra	0.77	
	Materiales	0.07	
	6% Costes indirectos		
3.4	L Mortero expansivo sin retracción. Mortero monocomponente de base cementosa y altas características mecánicas, exento de cloruros de gran fluidez y sin retracción, como capa de nivelación para aparatos de apoyo sobre estribo y con relleno protector para evitar contacto de elementos de acero con el terreno sobre las placas de anclaje alrededor de soportes, según planos.	1.43	3.17
	Mano de obra	1.56	
	Materiales	0.18	
	6% Costes indirectos		
3.5	M2 Encofrado de madera oculto. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas de cimentación y alzado de muros.	10.24	15.60
	Mano de obra	4.48	
	Materiales	1.37	
	6% Costes indirectos		
3.6	M2 Encofrado metálico visto. Encofrado y desencofrado de una cara en muros con paneles metálicos de 5 a 10 m2 de superficie, considerando 20 posturas, i/aplicación de desencofrante.	12.88	24.16
	Mano de obra	1.79	
	Materiales	8.12	
	Resto de Obra	1.37	
	6% Costes indirectos		
3.7	M2 Junta de dilatación en muros. Junta de dilatación en muros a base de poliestireno expandido de 10 Kg/m ³ y 20 mm de espesor con las caras y cantos lisos, según UNE-EN 13163, colocada en presión en el interior de la junta.	0.99	5.38
	Mano de obra	0.81	
	Materiales	0.11	
	6% Costes indirectos		



Cuadro de precios Nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.8	m Cordón de sellado de poliuretano. Sellado de juntas de dilatación verticales de muros de 20 mm de eanchura con un fondo de 20 mm sobre fondo de juntas y cordón realizado con sellante de poliuretano monocomponente y relleno de mortero, según Planos, incluso medios auxiliares y limpieza.	1.50	3.17
	Mano de obra	3.58	
	Materiales	0.30	
	6% Costes indirectos		
4. ESTRUCTURA METÁLICA			
4.1	Kg Acero S275JR en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas, incluso soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y tratamiento de protección en dos manos de imprimación a base de silicato de etilo rico en zinc, mano intermedia a base de epoxi poliamida y mano de acabado también a base de epoxi de poliamida, según especificaciones del pliego, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A	1.09	2.61
	Mano de obra	1.37	
	Materiales	0.15	
	6% Costes indirectos		
4.2	Ud Neopreno armado anclado 200x150x7mm Unidad de apoyo de neopreno armado anclado, con dos pernos, superior soldado a tablero metálico e inferior embebido en hormigón de estribo, según planos, totalmente colocado.	14.19	96.83
	Mano de obra	78.86	
	Materiales	5.48	
	6% Costes indirectos		
4.3	Ud P.A.-A.I. Montaje estructura metálica. Partida alzada de abono íntegro en concepto de montaje de estructura metálica, incluyendo transporte a obra de los módulos procedentes del taller, izado y colocación mediante grúa telescópica autopropulsada de 40 t, castilletes metálicos para apeo, soldadura a tope con penetración completa entre los distintos módulos, realizada en obra, Según Planos y control de calidad por ultrasonidos y/o líquidos penetrantes.	6.603,77	7.000,00
	Sin descomposición	396,23	
	6% Costes indirectos		
5. ACABADOS			
5.1	Kg Malla electrosoldada ME 30x30 Ø6 según UNE-EN 10080 con uniones electrosoldadas, montaje mediante recibido en obra de fábrica.	0.29	15.55
	Mano de obra	14.38	
	Materiales	0.88	
	6% Costes indirectos		
5.2	M2 Chapa de acero galvanizado de 55 mm de canto, 10 a 11 Kg/m ² y un momento de inercia de 40 a 50 cm ² . Acabado de pavimento industrial antideslizante con alta resistencia química, a base de pavimento epoxi continuo con resina coloreada aplicado mediante sistema multicapa, con acabado antideslizante. Capa base máxima 0,5% y una granulometría entre 0,4 – 1,0 mm Barrido de árido suelto a saturación u otro tamaño en función de la rugosidad requerida. Lijado suave y aspirado 3,0 - 4,0 kg/m ² Capa de acabado NIBERMA BC 370 Rastrillo de goma y repaso 0,6 – 0,8 kg/m ² Resina epoxi bicomponente coloreada, sin disolventes con rodillo de pelo corto.	10.39	63.77
	Mano de obra	49.77	
	Materiales	3.62	
	6% Costes indirectos		

Cuadro de precios Nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6. PRUEBA DE CARGA			
6.1	P.A.-A.I. Prueba de carga. Partida alzada de abono íntegro en concepto de prueba de carga, según lo establecido en el pliego de condiciones, incluidos elementos de carga, colocación y retirada de estos, y equipo y aparatos de medida	4.585,30	4.585,30
	Sin descomposición	275,118	
	6% Costes indirectos		
7. ACONDICIONAMIENTO URBANO Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
7.1	M2 Superficie ajardinada-césped. Reposición de las superficies ajardinadas durante las obras, a base de extendido de la tierra vegetal almacenada tras limpieza y desbroce, en capa de 25 cm de espesor, con medios mecánicos y formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lolium, agrostis, festuca y poa. Preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta primera siega.	1.27	5.36
	Mano de obra	1.43	
	Maquinaria	2.36	
	Materiales	0.30	
	6% Costes indirectos		
7.2	Ud Colocación de poste que fue retirado. Incluida retirada y colocación.	71.79	195.55
	Mano de obra	19.90	
	Maquinaria	92.79	
	Materiales	11.07	
	6% Costes indirectos		
7.3	Barrera de seguridad BM SNA2/125ª. Protección contra la corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN 146170 (70 micras de espesor y 500 gr/m ² de recubrimiento). Calidad del zinc conforme a UNE EN 1179. Postes metálicos cada 2 m, tipo C-125 de 1,70 m de longitud, hincada con p.p. de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada.	4.73	29.48
	Mano de obra	23.08	
	Materiales	1.67	
	6% Costes indirectos		
7.4	P.A.-A.I. Afección al tráfico. Partida alzada de abono íntegro para afecciones al tráfico de la Carretera N-550. Se plantea por las dificultades debido a las incertidumbres que puedan ocasionarse al tráfico de la N-550 durante la construcción de la pasarela.	3.008,00	3.200,00
	Sin descomposición	192,00	
	6% Costes indirectos		
8. SEGURIDAD Y SALUD			
8.1	Ud Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud. Incluyendo equipos de protección individual y colectiva, señalización y balizamiento, instalaciones de higiene y bienestar, medicina preventiva y primeros auxilios y mano de obra de seguridad.	14.130,6	14.130,6
	Sin descomposición	847,84	
	6% Costes indirectos		



Cuadro de precios Nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	9. GESTIÓN DE RESIDUOS		
9.1	Ud. Gestión de residuos		
	Sin descomposición	1.147,61	
	6% Costes indirectos	68,856	1.147,61
	10. LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS		
10.1	P.A.-A.I. Limpieza y terminación de las obras.		
	Partida alzada de abono íntegro para la limpieza y terminación de la obra, incluso retirada de elementos sobrantes, escombros y otros restos de la construcción.		
	Sin descomposición	1.000,00	
	6% Costes indirectos	60,00	1.060,00

A Coruña, Septiembre 2014

El autor del proyecto,

Adrián Capelán Presedo



Universidade
da Coruña



Proyecto de
Fin de Carrera

Pasarela peatonal sobre la N-550 a su paso por Altamira
Presupuesto - Presupuestos parciales



Fundación de
la Ingeniería
Civil de Galicia



E.T.S. de Caminos,
Canales y Puertos

PRESUPUESTOS PARCIALES

**Presupuesto parcial Nº 1 ACTUACIONES PREVIAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
1.1	M2	Demolición y levantado de cimentaciones existentes. Demolición y levantado de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15cm de espesor Incluye carga y transporte de material a vertedero	29.01	2,95	85.69
1.2	m	Demolición y levantado de cerramiento de viguetas. Demolición y levantado de cerramiento de cualquier tipo, incluso carga y transporte del material resultante al vertedero	5.14	2.02	10.38
1.3	M2	Retirada y apilado de tierra vegetal. Desbroce y limpieza del terreno, con retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial de espesor medio 25 cm, para posterior reutilización , por medios mecánico, con p.p de medios auxiliares.	1546.00	0.65	1004.90
1.4	M2	Demolición y levantado de pavimento. Demolición y levantado de pavimento de 15/25 cm de espesor incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.	86.87	5.83	506.45
Total presupuesto parcial Nº 1 ACTUACIONES PREVIAS:					1.607,42

Presupuesto parcial Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
2.1	M2	Excavación cimienta relleno antrópico. Excavación en zapatas y cimientos de muros en zonas de relleno antrópico, incluso carga y transporte de los productos dela excavación a vertedero lugar de empleo.	72.08	5,45	392,84
1.2	M3	Excavación cimienta relleno tránsito. Excavación en zapatas y cimientos de muros en zonas de relleno antrópico, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo	72.080	15.09	1087.69
1.3	M2	Relleno trasdós muro. Relleno trasdós muro con el material de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado	73.72	5.79	426.84
Total presupuesto parcial Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS:					1.907,37



Presupuesto parcial Nº 3 CIMENTACIONES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
3.1	M3	Hormigón de limpieza HM-10/P/20/IIa. Hormigón en masa de limpieza HM-10/P/20/IIa con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación (cimientos de muros y zapatas), incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	11.04	11.66	128.72
3.2	M3	Hormigón armado HA-30/P/20/IIa. Hormigón armado HA-30/P/20/IIa. con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central para zapatas, cimientos de muros y alzados de muros y estribos, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	100,09	112.67	11.277,14
3.3	KG	Acero corrugado B500-S. Acero corrugado B500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra, i/p.p. de mermas y despuntes. Según EHE y CTE-SE-A.	1.979,012	1.19	2.355,02
3.4	L	Mortero expansivo sin retracción. Mortero monocomponente de base cementosa y altas características mecánicas, exento de cloruros de gran fluidez y sin retracción, como capa de nivelación para aparatos de apoyo sobre estribo y con relleno protector para evitar contacto de elementos de acero con el terreno sobre las placas de anclaje alrededor de soportes, según planos.	820.000	3.17	2599.4
3.5	M2	Encofrado de madera oculto. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas de cimentación y alzado de muros	123.87	15.60	1.932,37
3.6	M2	Encofrado metálico visto. Encofrado y desencofrado de una cara en muros con paneles metálicos de 5 a 10 m2 de superficie, considerando 20 posturas, i/aplicación de desencofrante.	89.50	24.16	2.161,32
3.7	M2	Junta de dilatación en muros. Junta de dilatación en muros a base de poliestireno expandido de 10 Kg/m ³ y 20 mm de espesor con las caras y cantos lisos, según UNE-EN 13163, colocada en presión en el interior de la junta.	16.41	1.91	31,34
3.8	M	Cordón de sellado de poliuretano. Sellado de juntas de dilatación verticales de muros de 20 mm de eanchura con un fondo de 20 mm sobre fondo de juntas y cordón realizado con sellante de poliuretano monocomponente y relleno de mortero, según Planos, incluso medios auxiliares y limpieza.	16.41	5.38	88.29
Total presupuesto parcial Nº 3 CIMENTACIONES					20.493,60

Presupuesto parcial Nº 4 ESTRUCTURA METÁLICA

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
4.1	KG	Acero S275JR laminado. Acero S275JR en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas, incluso soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y tratamiento de protección en dos manos de imprimación a base de silicato de etilo rico en zinc, mano intermedia a base de epoxi poliamida y mano de acabado también a base de epoxi de poliamida, según especificaciones del pliego, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A	71.688,45	2.61	187.106,87
4.2	UD	Neopreno armado anclado 200x150x7mm Unidad de apoyo de neopreno armado anclado, con dos pernos, superior soldado a tablero metálico e inferior embebido en hormigón de estribo, según planos, totalmente colocado.	4,00	96,83	387,32
4.3	UD	Anclaje metálico en placa de 150x150x3 mm .	4,00	31,86	127,44
4.4	UD	P.A.-A.I. Montaje estructura metálica. Partida alzada de abono íntegro en concepto de montaje de estructura metálica, incluyendo transporte a obra de los módulos procedentes del taller, izado y colocación mediante grúa telescópica autopropulsada de 40 t, castilletes metálicos para apeo, soldadura a tope con penetración completa entre los distintos módulos, realizada en obra, Según Planos y control de calidad por ultrasonidos y/o líquidos penetrantes.	1,00	7.000,00	7.000,00
Total presupuesto parcial Nº 5 ESTRUCTURA METÁLICA:					194.621,63



Presupuesto parcial Nº 5 ACABADOS

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
5.1	KG	Malla electrosoldada ME 30x30 Ø6 según UNE-EN 10080 con uniones electrosoldadas, montaje mediante recibido en obra de fábrica.	285,68	15,55	4.442,32
5.2	M2	Chapa de acero galvanizado de 55 mm de canto , 10 a 11 Kg/m ² y un momento de inercia de 40 a 50 cm ² .	526,09	63,77	33.548,76

Total presupuesto parcial Nº 5 ACABADOS: 20.493,60

Presupuesto parcial Nº 6 PRUEBA DE CARGA

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
8.1	UD	P.A.-A.I. Prueba de carga. Partida alzada de abono íntegro en concepto de prueba de carga, según lo establecido en el pliego de condiciones, incluidos elementos de carga, colocación y retirada de estos, y equipo y aparatos de medida	1,00	4.585,30	4.585,30

Total presupuesto parcial Nº 6 PRUEBA DE CARGA: 4.585,30

Presupuesto parcial Nº 7 ACONDICIONAMIENTO URBANO Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
7.1	M2	Superficie ajardinada-césped. Reposición de las superficies ajardinadas durante las obras, a base de extendido de la tierra vegetal almacenada tras limpieza y desbroce, en capa de 25 cm de espesor, con medios mecánicos y formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lolium, agrostis, festuca y poa. Preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta primera siega.	773,00	5,36	4143,28
7.2	Ud	Ud Colocación de poste que fue retirado, incluida retirada y colocación	1,00	195,55	195,55
7.3	M	Barrera de seguridad BM SNA2/125ª. Protección contra la corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN 146170 (70 micras de espesor y 500 gr/m ² de recubrimiento). Calidad del zinc conforme a UNE EN 1179. Postes metálicos cada 2 m, tipo C-125 de 1,70 m de longitud, hincada con p.p. de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada.	65.537	29,48	1932,03
7.4	Ud	P.A.-A.I. Afección al tráfico. Partida alzada de abono íntegro para afecciones al tráfico de la Carretera N-550. Se plantea por las dificultades debido a las incertidumbres que puedan ocasionarse al tráfico de la N-550 durante la construcción de la pasarela.	1,00	3.200,00	3.200,00

Total presupuesto parcial Nº 7 SEGURIDAD Y SALUD: 9.470,83

Presupuesto parcial Nº 8 SEGURIDAD Y SALUD

Num	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
8.1	UD	Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud. Incluyendo equipos de protección individual y colectiva, señalización y balizamiento, instalaciones de higiene y bienestar, medicina preventiva y primeros auxilios y mano de obra de seguridad.	1,00	14.130,61	14.130,61

Total presupuesto parcial Nº 7 SEGURIDAD Y SALUD: 14.130,61



Presupuesto parcial N° 9 GESTIÓN DE RESIDUOS

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
9.1	UD	Gestión de residuos	1,00	1.147,61	41.147,61

Total presupuesto parcial N° 8 GESTIÓN DE RESIDUOS: 1.147,61

Presupuesto parcial N° 10 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe(€)
10.1	UD	P.A.-A.I. Limpieza y terminación de las obras. Partida alzada de abono íntegro para la limpieza y terminación de la obra, incluso retirada de elementos sobrantes, escombros y otros restos de la construcción.	1,00	1.060,00	1.060,00

Total presupuesto parcial N° 9 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN: 1.060,00

A Coruña, Septiembre 2014

El autor del proyecto,

Adrián Capelán Presedo



Universidade
da Coruña



Proyecto de
Fin de Carrera

Pasarela peatonal sobre la N-550 a su paso por Altamira
Presupuesto - Resumen del presupuesto



Fundación de
la Ingeniería
Civil de Galicia



E.T.S. de Caminos,
Canales y Puertos

RESUMEN DEL PRESUPUESTO



Capítulo	Resumen por capítulos	Euros	% sobre P.E.M
Capítulo 1	Actuaciones Previas.....	1.607,42.....	.....0,56
Capítulo 2	Movimiento De Tierras.....	1.907,37.....	.....0,66
Capítulo 3	Cimentaciones.....	20.493,63.....	.....7,14
Capítulo 4	Estructura Metálica.....	194.621,63.....	.....67,81
Capítulo 5	Acabados.....	37.991,08.....	.....13,23
Capítulo 6	Prueba de Carga.....	4.585,30.....	.....1,60
Capítulo 7	Acondicionamiento urbano y reposición de servicios.....	9.470,83.....	.....3,30
Capítulo 8	Seguridad y Salud.....	14.130,61.....	.....4,92
Capítulo 9	Gestión de Residuos.....	1.147,61.....	.....0,40
Capítulo 10	Limpieza y Terminación de las Obras.....	1.060,00.....	.....0,37
Presupuesto de ejecución material.....		287.015,48	

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL QUINCE EUROS Y CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Presupuesto de ejecución material.....		287.015,48
13% Gastos generales.....	37.312,01	
6% Beneficio industrial.....	17.220,93	
Suma G.G. y B.I.....		54.532,94

Presupuesto base de licitación sin IVA.....		341.548,42
21% de IVA.....		71.725,18

Presupuesto base de licitación con IVA..... 413.273,59

Asciende el presupuesto base de licitación con IVA a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS TRECE MIL DOSCIENTOS SETENTENTA Y TRES EUROS Y CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

A Coruña, Septiembre 2014

El autor del proyecto,

Adrián Capelán Presedo