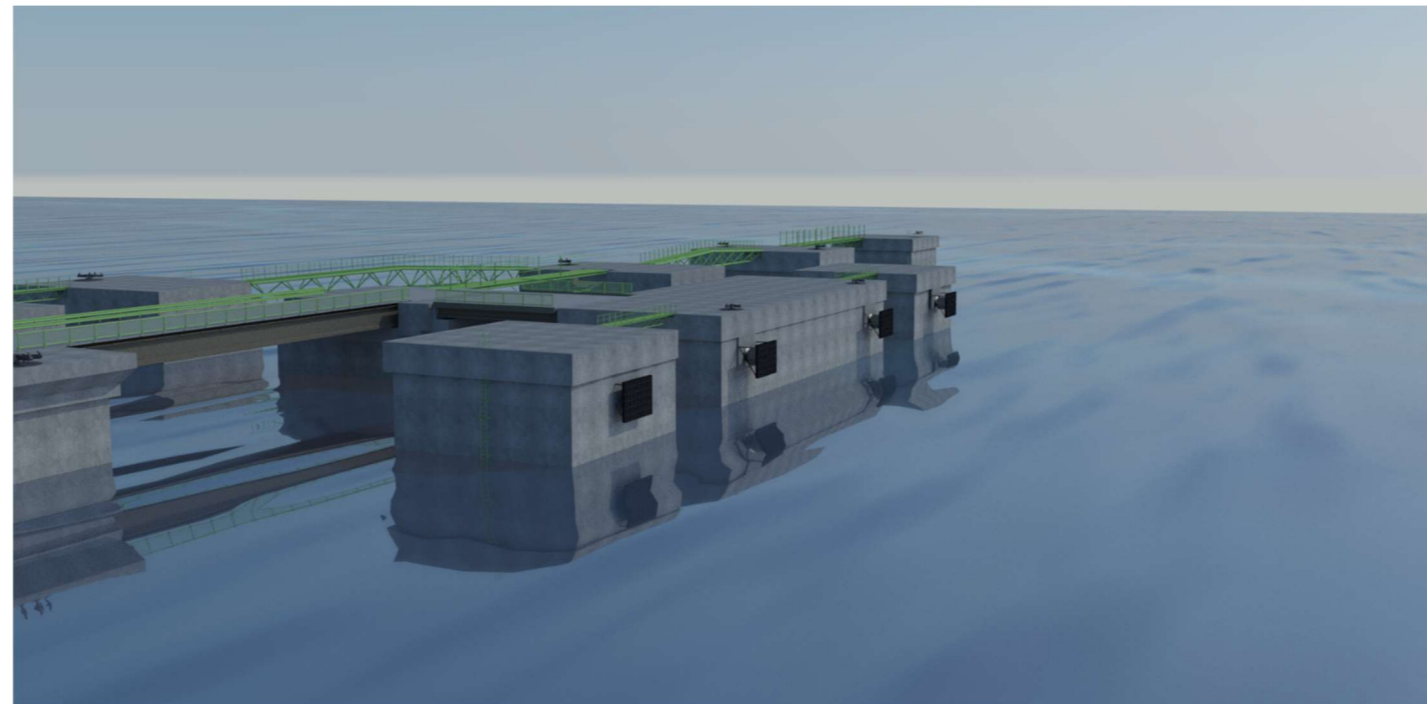




OBRA DE ATRAQUE PARA LA DESCARGA DE GRANEL LÍQUIDO EN EL PUERTO EXTERIOR PUNTA LANGOSTEIRA

DOCK TO UNLOAD LIQUID BULKS IN THE OUTER PORT PUNTA LANGOSTEIRA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MÁSTER EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

PABLO BENAVIDES REY
FEBRERO 2023



ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO N°1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

ANEJO 1 - BATIMETRÍA Y REPLANTEO

ANEJO 2 - ANÁLISIS GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

ANEJO 3 - ANÁLISIS DE LA DEMANDA

ANEJO 4 - ESTUDIO PREVIO Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

ANEJO 5 - ESTUDIO DEL CLIMA MARÍTIMO

ANEJO 6 - BASES DE DISEÑO

ANEJO 7 - CÁLCULO ESTRUCTURAL DE CAJONES

ANEJO 8 - CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE ACCESO

ANEJO 9 - CÁLCULO ESTRUCTURAL DE PASARELAS

ANEJO 10 – SISTEMAS DE ATRAQUE Y AMARRE

ANEJO 11 - FIRMES Y PAVIMENTOS

ANEJO 12 - EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEJO 13 - ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 14 - ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

ANEJO 15 - JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO 16 - PLAN DE OBRA

ANEJO 17 – FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO 18 - CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO 19 – REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DOCUMENTO N°2: PLANOS

1. SITUACIÓN
2. EMPLAZAMIENTO
3. SITUACIÓN ACTUAL
4. PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
5. PLANTA GENERAL DE REPLANTEO
6. PLATAFORMAS DE ATRAQUE
7. BANQUETA
8. CAJONES
9. VIGAS CANTILES
10. PUENTE DE ACCESO
11. PASARELAS PEATONALES
12. DEFENSAS Y AMARRES
13. DETALLES GENERALES
14. MODELO 3D

DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

1. MEDICIONES AUXILIARES
2. MEDICIONES GENERALES
3. CUADRO DE PRECIOS N°1
4. CUADRO DE PRECIOS N°2
5. PRESUPUESTOS PARCIALES
6. PRESUPUESTO GENERAL



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO



ÍNDICE

1. MEDICIONES AUXILIARES.....	4
2. MEDICIONES GENERALES	8
3. CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	14
4. CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	18
5. PRESUPUESTOS PARCIALES.....	23
6. PRESUPUESTO GENERAL.....	27



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

1. MEDICIONES AUXILIARES



MEDICIONES AUXILIARES

C01-MOVIMIENTO DE TIERRAS

C01-01 Banqueta de escollera

EJE P.A. OESTE

P.K.	Área de terraplén (metros cuadrados)	Volumen de terraplén (metros cúbicos)	Vol. terraplén acumul. (metros cúbicos)	Vol. neto acumul. (metros cúbicos)
0+020.000	723.08	0	0	0
0+040.000	710.77	14338.45	14338.45	-14338.45
0+060.000	696.85	14076.2	28414.65	-28414.65
0+080.000	682.9	13797.48	42212.13	-42212.13
0+100.000	668.8	13516.92	55729.05	-55729.05

EJE P.A. ESTE

P.K.	Área de terraplén (metros cuadrados)	Volumen de terraplén (metros cúbicos)	Vol. terraplén acumul. (metros cúbicos)	Vol. neto acumul. (metros cúbicos)
0+020.000	889.3	0	0	0
0+040.000	872.37	17616.73	17616.73	-17616.73
0+060.000	844.12	17164.85	34781.58	-34781.58
0+080.000	505.9	13500.12	48281.7	-48281.7
0+100.000	489.15	9950.41	58232.11	-58232.11

EJE D.A.

P.K.	Área de terraplén (metros cuadrados)	Volumen de terraplén (metros cúbicos)	Vol. terraplén acumul. (metros cúbicos)	Vol. neto acumul. (metros cúbicos)
0+015.000	439.97	0	0	0
0+030.000	432.14	6540.8	6540.8	-6540.8
0+045.000	420.38	6393.9	12934.7	-12934.7
0+060.000	51.59	3539.78	16474.48	-16474.48

C01-02 Enrase con grava

Cajón	N	Eslora Total	Manga Total	TOTAL M2
Tipo 1	1	15.5	21.5	333.25
Tipo 2	5	15.5	15.5	1201.25
Tipo 3	4	21	26.5	2226
				3760.50

C02-Cajones flotantes

Datos general cajones

Datos Cajón	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
-------------	--------	--------	--------

Cota superior	14.00	14.00	25.00
Volumen de hormigón	0.75	0.75	0.75
Relleno Superior	1.00	1.00	1.00
Cota inferior	15.50	15.50	26.50
Cota superior	20.00	14.00	20.25
Superficie	21.50	15.50	42.00
Volumen de relleno	3.65	4.23	4.65
DENSIDADES	4.23	4.23	3.60
Hormigón armado	15.00	9.00	25.00
Relleno de celdas cajón	0.25	0.25	0.25
Agua de mar	0.40	0.40	0.40
Relleno superficial	-23.00	-23.00	-23.00
Cota fondo banquetta	-34.00	-34.00	-34.00
Cota superior cajón	6.00	6.00	6.00
Puntal TOTAL	29.00	29.00	29.00
SUPERFICIE FUSTE	280.00	196.00	506.25
SUPERFICIE CELDAS	231.59	161.04	418.50
SUPERFICIE HORMIGÓN	48.41	34.96	87.75

C02-01 HA-35/F/20/IIIc+Qb+E en cajones

Cajón	N	TOTAL M3
Tipo 1	1	1636.32
Tipo 2	5	5883.5
Tipo 3	4	11788.88
		19308.70

C02-02 Acero B 500 S en cajones

CAJÓN TIPO 1	ARMADURA HORIZONTAL		ARMADURA VERTICAL		TOTAL m3	TOTAL kg
	ZONA	At(cm2)	Disposición	At(cm2)		
PARED EXTERIOR	25.1	8f20/m	8.9	8f12/m	6.47360	50785.39
PARED INTERIOR	6.8	6f12/m	5.6	5f12/m	3.33312	26148.33
SOLERA	22	7f20/m	-	-	1.23200	9665.04
						86598.76

CAJÓN TIPO 2	ARMADURA HORIZONTAL		ARMADURA VERTICAL		TOTAL m3	TOTAL kg
	ZONA	At(cm2)	Disposición	At(cm2)		
PARED EXTERIOR	20.1	10f16/m	8.9	8f12/m	4.5472	35672.78
PARED INTERIOR	7.9	7f12/m	5.6	5f12/m	2.55584	20050.56
SOLERA	22	7f20/m	-	-	0.8624	6765.53
						312444.40

CAJÓN TIPO 3	ARMADURA HORIZONTAL		ARMADURA VERTICAL		TOTAL m3	TOTAL kg
	ZONA	At(cm2)	Disposición	At(cm2)		
PARED EXTERIOR	16.1	8f16/m	8.9	8f12/m	14.42	113124.90
PARED INTERIOR	5.7	5f12/m	5.6	5f12/m	6.51784	51132.45



SOLERA	28.3	9f20/m	-	-	2.865375	22478.87	
						TOTAL CAJONES TIPO 3	746944.88
							1145988.04

C02-05 Relleno granular

Cajón	N	TOTAL M3
Tipo 1	1	6716.18
Tipo 2	5	23350.25
Tipo 3	4	48546
		78612.43

C03-Vigas cantiles

C03-01 Demolición de estructuras de hormigón

Zona	N	Área de la sección	Ancho	TOTAL M3
Cajón existente para estribo Puente Tipo 1	1	6.28	10.5	65.94
Cajón existente para estribo Puente Tipo 2	1	15.85	15	237.75
Cajeado Pasarela D.A. Amarre	4	2.24	2.5	22.40
Cajeado Pasarela D.A. Atraque	8	0.23	1.5	2.76
Pared Exterior Sección Amarre	4	1.80	4	28.80
				357.66

C03-02 DHA-35/F/20/IIIc+Qb+E en vigas

Zona	N	Área de la sección	Ancho	TOTAL M3
Sección Tipo	1	10.82	522	5648.04
Estribo Puente Tipo 1	2	4.75	10.5	99.75
Estribo Puente Tipo 2	4	4.75	15	285.00
Sección Atraque	8	28	4	896.00
Sección Amarre	1	14	4	56.00
				6984.79

C03-02 Acero B 500 S en vigas

Zona	N	Área de la sección	Ancho	kg/m2	TOTAL KG
Sección Tipo	1	10.82	522	271.625	141788.40
Estribo Puente Tipo 1	2	4.75	10.5	119.244	2504.12
Estribo Puente Tipo 2	4	4.75	15	194.556	11673.36
Sección Atraque	8	28	4	702.912	22493.12
Sección Amarre	1	14	4	351.456	1405.82
					179864.82

C04-Firmes y pavimentos

C04-01 Relleno seleccionado

Sección cajón tipo 1	N	Longitud	Anchura	Espesor	TOTAL M3
Tipo 1	1	10.45	15.75	1.36	223.84
Tipo 2	5	10.20	10.20	1.36	707.47
Tipo 3	2	20.15	36.80	1.36	2,016.93
					2,948.25

C04-01 Base ZA

Sección cajón tipo 2	N	Longitud	Anchura	Espesor	TOTAL M3
Tipo 1	1	10.45	15.75	0.85	139.90
Tipo 2	5	10.20	10.20	0.85	442.17
Tipo 3	2	20.15	36.80	0.85	1,260.58
					1,842.65

C04-01 Pavimento HP-4

Sección cajón tipo 3	N	Longitud	Anchura	Espesor	TOTAL M3
Tipo 1	1	10.45	15.75	0.29	47.73
Tipo 2	5	10.20	10.20	0.29	150.86
Tipo 3	2	20.15	36.80	0.29	430.08
					628.67

C05-Puentes de acceso

C05-01 Vigas prefabricadas

Puente	N	Vigas	Longitud	TOTAL M
Puente Tipo 1	1	5	40	200.00
Puente Tipo 2	2	7	14	196.00
				396.00

C05-02 Prelosa prefabricada

Prelosas	N	Prelosas	Ancho	Longitud	TOTAL M2
Puente Tipo 1	1	40	1.75	2	140.00
Puente Tipo 2	2	60	1.75	1.5	315.00
					455.00

C05-03 HA-30 en losa

Losa	N	Longitud	Ancho	Espesor	TOTAL M3
Puente Tipo 1	1	40	10.5	0.3	126.00
Puente Tipo 2	2	14	15	0.3	126.00
					252.00

C05-06 Aparato apoyo

Apoyos	N	Volumen apoyo (dm3)	Nº Apoyos	TOTAL DC3
Puente Tipo 1	1	2.75	10	27.50
Puente Tipo 2	2	2.75	14	77.00
				104.50

C05-08 Acero en barras B 500 S

Acero	N	kg/m	Longitud	TOTAL KG
Puente Tipo 1	1	556.52	40	22260.80
Puente Tipo 2	2	824.26	14	23079.20
				45,340.00

C05-09 Acero Y 1860 S7 en cordones para pretensar

Acero	N	kg/m	Longitud	TOTAL KG
Puente Tipo 1	1	104.97	40	4191.60



Puente Tipo 2	2	157.18	14	4401.18
				8,592.78

C06-Pasarelas metálicas

C06-01 Acero S275JR

<i>Acero</i>	<i>N</i>	<i>KG</i>	<i>TOTAL KG</i>	
Pasarela D.A. Atraque	4	11554.11	46216.44	
Pasarela D.A. Amarre	2	57445.79	114891.58	
			161,108.02	

C06-02 Trámex

<i>Acero</i>	<i>N</i>	<i>Longitud</i>	<i>Ancho</i>	<i>TOTAL M2</i>
Pasarela D.A. Atraque	4	10.00	1.5	60.00
Pasarela D.A. Amarre	2	30.00	2.5	150.00
				210.00



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

2. MEDICIONES GENERALES



MEDICIONES

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
C01-01	m³ ESCOLLERA CLASIFICADA DE 10 A 60 KG EN BANQUETA Escollera clasificada de cantera de peso 10 a 60 Kg vertida en formación de banqueteta para cimentación de muelle de cajones, medida sobre perfil teórico de planos según Pliego de Prescripciones Técnicas. Incluye p.p. de explotación de cantera, clasificación, acopio, carga, transporte, colocación por medios marítimos, perfilado de taludes y cualquier operación hasta terminar la unidad, incluso pérdidas por lavado, penetración, compactación antes y después del fondeo de cajones o colocación de bloques y material colocado fuera de perfil teórico. P.A.Oeste 1 55.729,05 P.A. Este 1 58.232,11 D.A. 1 16.474,48						130.435,64
C01-02	m² ENRASE CON GRAVA PARA ASIENTO DE CAJONES Enrase con grava de 0.20 m de espesor, para asiento de cajones, bloques, macizos de hormigón sumergido, etc., incluso material de aportación, vertido, extendido, preenrase, nivelación y cualquier operación para acabar la unidad de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas. Cajón Tipo 1 1 15,50 21,50 333,25 Cajón Tipo 2 5 15,50 15,50 1.201,25 Cajón Tipo 3 4 21,00 26,50 2.226,00						3.760,50

MEDICIONES

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C02 CAJONES FLOTANTES							
C02-01	m³ HORMIGÓN PARA ARMAR HA-35/F/20/IIIc+QB+E EN CAJONES Hormigón para armar HA-35/F/20/IIIc+QB+E en cajones medido sobre Planos según PPTP; i/p.p. cajonero y encofrado, incluso suministro, transporte, colocación, vibrado, curado, desencofrado y todas las operaciones para acabar la unidad. Cajón tipo 1 1 1.636,32 1.636,32 Cajón tipo 2 5 1.176,70 5.883,50 Cajón tipo 3 4 2.947,22 11.788,88						19.308,70
C02-02	kg ACERO B-500-S ELABORADO Y COLOCADO EN ARMADO DE CAJONES Acero corrugado B 500 S elaborado y colocado en armaduras en estructuras de hormigón armado según EHE-08 y CTE-SE-A, medido en Planos según PPTP. Incluye preformado en taller, suministro, transporte y colocación, incluso despuntes, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores. Cajón tipo 1 1 86.598,76 86.598,76 Cajón tipo 2 5 62.488,88 312.444,40 Cajón tipo 3 4 186.736,22 746.944,88						1.145.988,04
C02-03	ud BOTADURA, TRANSPORTE Y FONDEO DE CAJONES Botadura, transporte, prefondeo y fondeo de cajón de hormigón armado en su posición definitiva en muelle manteniendo las tolerancias establecidas en Proyecto Cajón tipo 1 1 1,000 Cajón tipo 2 5 5,000 Cajón tipo 3 4 4,000						10,000
C02-04	ud FORMACIÓN DE JUNTA ENTRE CAJONES Junta vertical entre cajones tipo de muelle, comprendiendo tubos de cierre, hormigón y material granular de relleno, totalmente colocada y rematada, de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas. Cajón tipo 3 2 2,00						2,00
C02-05	m³ RELLENO GRANULAR DE CELDAS DE CAJONES Relleno granular seleccionado de celdas de cajones procedente de dragado o de cantera, medido sobre Planos de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas; i/p.p. dragado o explotación de cantera, selección, carga, transporte, vertido por vía marítima o terrestre hasta la cota del cajón fijada en Proyecto y extendido. Cajón tipo 1 1 6.716,18 6.716,18 Cajón tipo 2 5 4.670,05 23.350,25 Cajón tipo 3 4 12.136,50 48.546,00						78.612,43



MEDICIONES

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C03 VIGAS CANTILES							
C03-01	m³ DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Demolición de la viga cantil de los cajones preexistentes y pared exterior en las secciones de atraque, incluso operaciones auxiliares necesarias.						
	Estribo Puente Tipo 1	1	10,50	6,28		65,94	
	Estribo Puente Tipo 2	1	15,00	15,85		237,75	
	Cajeado Pasarela D.A. Amarre	4	2,50	2,24		22,40	
	Cajeado Pasarela D.A. Atraque	8	1,50	0,23		2,76	
	Pared Exterior Sección Amarre	4	4,00	1,80		28,80	
							357,65
C03-02	m³ HORMIGÓN PARA ARMAR HA-35/B/20/IIIC+QB+E EN VIGAS Hormigón para armar HA-35/PóB/20/IIIC+QB+E colocado en superestructura y formación de galería de muelle ejecutada in situ (viga cantil y losa); i/p.p. de encofrados generales y auxiliares, p.p. de formación de arquetas y galerías, vertido, vibrado, desencofrado y curado, medido sobre Planos según PPTP. Incluye suministro, transporte y colocación.						
	Sección Tipo	1	522,00	10,82		5.648,04	
	Estribo Puente Tipo 1	2	10,50	4,75		99,75	
	Estribo Puente Tipo 2	4	15,00	4,75		285,00	
	Sección Atraque	8	4,00	28,00		896,00	
	Sección Amarre	1	4,00	14,00		56,00	
							6.984,79
C03-03	kg ACERO B 500 S EN BARRAS PARA ARMADO EN VIGAS Acero corrugado B 500 S elaborado y colocado en armaduras en estructuras de hormigón armado según EHE-08 y CTE-SE-A, medido en Planos según PPTP. Incluye preformado en taller, suministro, transporte y colocación, incluso despuntes, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.						
	Sección Tipo	1	141.788,40			141.788,40	
	Estribo Puente Tipo 1	2	1.252,06			2.504,12	
	Estribo Puente Tipo 2	4	2.918,34			11.673,36	
	Sección Atraque	8	2.811,64			22.493,12	
	Sección Amarre	1	1.405,82			1.405,82	
							179.864,82

MEDICIONES

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C04 FIRMES Y PAVIMENTOS							
C04-01	m³ RELLENO SELECCIONADO Y COMPACTADO SOBRE CAJONES Relleno seleccionado sobre cajones y compactado al 98% P.M., colcado hasta coronación de la explanada, con productos de préstamo aprobado por la Dirección de Obra, incluso arranque, carga, transporte, vertido, extendido y compactado según PPTP y Planos.						
	Cajón tipo 1	1	10,450	15,750	1,360	223,839	
	Cajón tipo 2	5	10,200	10,200	1,360	707,472	
	Cajón tipo 3	2	20,150	36,800	1,360	2.016,934	
							2.948,25
C04-02	m³ BASE DE EXPLANADA GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial en capa de base de 35 cm de espesor medida en Planos según PPTP; puesta en obra, extendida con motoniveladora y compactada al 98 % del P.M., incluso suministro y preparación de la superficie de asiento. Desgaste de los ángeles de los áridos < 35.						
	Cajón tipo 1	1	10,450	15,750	0,850	139,899	
	Cajón tipo 2	5	10,200	10,200	0,850	442,170	
	Cajón tipo 3	2	20,150	36,800	0,850	1.260,584	
							1.842,65
C04-03	m³ PAVIMENTO DE HORMIGÓN VIBRADO HP - 40 Hormigón HF-4 MPA de resistencia característica a flexotracción en espesor de 15 cm para pavimentación superestructura de muelle, medido en Planos según PPTP; i/p.p. de enrase de grava, encofrado metálico especial, transporte, vertido, extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, desencofrado, acabado antideslizante, p.p. de juntas y cualquier otro elemento necesario para su completa ejecución.						
	Cajón tipo 1	1	10,450	15,750	0,290	47,730	
	Cajón tipo 2	5	10,200	10,200	0,290	150,858	
	Cajón tipo 3	2	20,150	36,800	0,290	430,082	
							628,67



MEDICIONES

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C05 PUENTE DE ACCESO							
C05-01	m VIGA PREFABRICADA DOBLE T HP-45 DE 1,50 M DE CANTO VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO ARTESA DE H=90 cm i/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.						
	Puente Tipo 1	1	200,00			200,00	
	Puente Tipo 2	2	98,00			196,00	
							396,00
C05-02	m² PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON CELOSÍA DE HASTA 8 cm DE ESPESOR, COMPLETAMENTE EJECUTADA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN.						
	Puente Tipo 1	40	2,00	1,75		140,00	
	Puente Tipo 2	120	1,50	1,75		315,00	
							455,00
C05-03	m³ HORMIGÓN HA-30 EN LOSA						
	Puente Tipo 1	1	40,00	10,50	0,30	126,00	
	Puente Tipo 2	2	14,00	15,00	0,30	126,00	
							252,00
C05-04	m² ENCOFRADO OCULTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.						
	Puente Tipo 1	1	12,60			12,60	
	Puente Tipo 2	2	9,00			18,00	
							30,60
C05-05	m² ENCOFRADO VISTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO, EJECUTADO CON MADERA MACHIHembrada i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.						
	Puente Tipo 1	1	109,60			109,60	
	Puente Tipo 2	2	24,20			48,40	
							158,00
C05-06	dm³ APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRA APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRA) SUSTITUIBLE, TOTALMENTE COLOCADO i/ NIVELACIÓN DEL APOYO CON MORTERO ESPECIAL DE ALTA RESISTENCIA Y AUTONIVELANTE.						
	Puente Tipo 1	1	27,50			27,50	
	Puente Tipo 2	2	38,50			77,00	
							104,50

C05-07	m JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 50 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 50 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, TIPO JNA O SIMILAR, TOTALMENTE COLOCADA i/ P.P. DE OPERACIONES DE CORTE Y DEMOLICIÓN, PERFORACIONES, RESINA EPOXI, PERNOS, ANCLAJES QUÍMICOS Y SELLADORES.						
	Puente Tipo 1	1	42,00			42,00	
	Puente Tipo 2	2	30,00			60,00	
							102,00
C05-08	kg ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICA ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICAS DE DUCTILIDAD MEJORADAS, COLOCADO EN ARMADURAS PASIVAS, i/ CORTE Y DOBLADO, COLOCACIÓN SOLAPES, DESPUNTES Y P.P. DE ATADO CON ALAMBRE RECOCIDO Y SEPARADORES.						
	Puente Tipo 1	1	22.260,60			22.260,60	
	Puente Tipo 2	2	11.539,70			23.079,40	
							45.340,00
C05-09	kg ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR DE 16,7 MM ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR DE 16,7 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, i/ VAINAS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, LOS ANCLAJES ACTIVO Y PASIVO, ACOPLADORES, TODAS LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE TESADO, LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE INYECCIÓN, EL SELLADO DE CAJETINES.						
	Puente Tipo 1	1	4.191,60			4.191,60	
	Puente Tipo 2	2	2.200,59			4.401,18	
							8.592,78
C05-10	m BARRERA METÁLICA SEGURIDAD SIMPLE (BIONDA) BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W2 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A i/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).						
	Puente Tipo 1	2	40,00			80,00	
	Puente Tipo 2	4	14,00			56,00	
							136,00



MEDICIONES

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO C06 PASARELAS METÁLICAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
C06-01	kg ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS i/ P.P. DE DESPUNTES, CORTE, DOBLADO, SOLDADURAS, TRANSPORTE, POSICIONA- MIENTO Y COLOCACIÓN EN OBRA, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN TOTALMENTE MONTADO.						
	Pasarela D.A. Atraque	4	11.554,11			46.216,44	
	Pasarela D.A. Amarre	2	57.445,79			114.891,58	
							161.108,02

C06-02 m² ETRAMADO DE ACERO (TRAMEX)

Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas, montaje mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.

	Pasarela D.A. Atraque	4	10,00	1,50		60,00	
	Pasarela D.A. Amarre	2	30,00	2,50		150,00	
							210,00

MEDICIONES

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO C07 SISTEMAS DE AMARRE Y ATRAQUE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
C07-01	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOLARDO DE 100 T DE TIRO NOMINAL Bolarde de acero fundido para 100 t a 30 grados de tiro nominal, incluso pernos de anclaje, totalmente colocado y terminado con dos manos de pintura anticorrosiva y pintado de numeración.						
	P.A. Oeste	2				2,00	
	P.A. Este	2				2,00	
	D.A.	1				1,00	
							5,00

C07-02 ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEFENSA TIPO SC 1000 E2

Defensa cilíndrica doble formada por piezas de caucho sintético tipo SC-1000-E2, de PROSERTEK o similar, con escudo metálico forrado con placas de polietileno de alta densidad de espesor 60 mm y con suplemento metálico para colocación del elastómero inferior a medida para salvar el vuelo del babero de la viga cantil, de aproximadamente 1.0 m, medido en Planos según PPTP. Incluye pintado tratamiento anticorrosión de los elementos metálicos, suministro, transporte y colocación en la superestructura del muelle, incluso elementos de anclaje de todos los componentes, cadenas, grilletes, tensores, elementos de reparto y cualquier elemento para completar totalmente la unidad.

	P.A. Oeste	4				4,00	
	P.A. Este	4				4,00	
							8,00



MEDICIONES

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C08 VARIOS							
C08-01	ud ESCALERA DE ACCESO A EMBARCACIONES MENORES Escala de acceso a embarcaciones menores de acero laminado S 275 JR galvanizado en caliente por inmersión en zinc fundido a 450°C garantizando un recubrimiento mínimo de 120 micras, formada por tubos macizos de diámetros 1 1/2" y 1", y elementos de anclaje a muelle formado por 5 pletinas de espesor 0.01 m y dimensiones según Planos, colocada en el muelle a medida según Planos y PPTP. Incluye suministro, colocación, elementos de anclaje y tratamiento anticorrosión. Totalmente terminada. D.A.	5				5,00	5,00
C08-02	ud ARGOLLA DE AMARRE DE ACERO INOXIDABLE Argolla de acero inoxidable AISI 316 L, incluso anclajes y colocadas en zona de escalas, según Planos y PPTP. D.A.	10				10,00	10,00
C08-03	m CANTONERA DE PROTECCIÓN VIGA CANTIL Formación de cantonera de protección de la esquina del muelle con perfil de acero laminado S 275 JR galvanizado en caliente por inmersión en zinc fundido a 450°C garantizando un recubrimiento mínimo de 120 micras, con sección transversal de un cuarto de radio exterior de 160 mm con prolongaciones rectas a los lados de 50 mm y espesor de 10 mm, i/ fabricación con garras de diámetro 12 mm soldadas al tresbolillo cada 250 mm aproximadamente. Medida y puesta en obra según Planos y PPTP. Sección Tipo Sección Atraque Sección Amarre	1 8 1	522,00 4,00 4,00			522,00 32,00 4,00	558,00



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

3. CUADRO DE PRECIOS Nº1



CUADRO DE PRECIOS 1

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
C01-01	m²	ESCOLLERA CLASIFICADA DE 10 A 60 KG EN BANQUETA Escollera clasificada de cantera de peso 10 a 60 Kg vertida en formación de banquetta para cimentación de muelle de cajones, medida sobre perfil teórico de planos según Pliego de Prescripciones Técnicas. Incluye p.p. de explotación de cantera, clasificación, acopio, carga, transporte, colocación por medios marítimos, perfilado de taludes y cualquier operación hasta terminar la unidad, incluso pérdidas por lavado, penetración, compactación antes y después del fondeo de cajones o colocación de bloques y material colocado fuera de perfil teórico.	8,02
		OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS	
C01-02	m²	ENRASE CON GRAVA PARA ASIENTO DE CAJONES Enrase con grava de 0.20 m de espesor, para asiento de cajones, bloques, macizos de hormigón sumergido, etc., incluso material de aportación, vertido, extendido, preenrase, nivelación y cualquier operación para acabar la unidad de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas.	33,00
		TREINTA Y TRES EUROS	
CAPÍTULO C02 CAJONES FLOTANTES			
C02-01	m³	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-35/F/20/IIIc+Qb+E EN CAJONES Hormigón para armar HA-35/F/20/IIIc+Qb+E en cajones medido sobre Planos según PPTP; i/p.p. cajonero y encofrado, incluso suministro, transporte, colocación, vibrado, curado, desencofrado y todas las operaciones para acabar la unidad.	200,27
		DOSCIENTOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
C02-02	kg	ACERO B-500-S ELABORADO Y COLOCADO EN ARMADO DE CAJONES Acero corrugado B 500 S elaborado y colocado en armaduras en estructuras de hormigón armado según EHE-08 y CTE-SE-A, medido en Planos según PPTP. Incluye preformado en taller, suministro, transporte y colocación, incluso despuntes, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.	1,71
		UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
C02-03	ud	BOTADURA, TRANSPORTE Y FONDEO DE CAJONES Botadura, transporte, prefondeo y fondeo de cajón de hormigón armado en su posición definitiva en muelle manteniendo las tolerancias establecidas en Proyecto	8.600,83
		OCHO MIL SEISCIENTOS EUROS con OCHENTA Y CÉNTIMOS	
TRES			
C02-04	ud	FORMACIÓN DE JUNTA ENTRE CAJONES Junta vertical entre cajones tipo de muelle, comprendiendo tubos de cierre, hormigón y material granular de relleno, totalmente colocada y rematada, de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas.	7.273,21
		SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
C02-05	m³	RELLENO GRANULAR DE CELDAS DE CAJONES Relleno granular seleccionado de celdas de cajones procedente de dragado o de cantera, medido sobre Planos de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas; i/p.p. dragado o explotación de cantera, selección, carga, transporte, vertido por vía marítima o terrestre hasta la cota del cajón fijada en Proyecto y extendido.	2,90
		DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 VIGAS CANTILES			
C03-01	m³	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Demolición de la viga cantil de los cajones preexistentes y pared exterior en las secciones de atraque, incluso operaciones auxiliares necesarias.	38,05
		TREINTA Y OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
C03-02	m³	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-35/B/20/IIIc+Qb+E EN VIGAS Hormigón para armar HA-35/PóB/20/IIIc+Qb+E colocado en superestructura y formación de galería de muelle ejecutada in situ (viga cantil y losa); i/p.p. de encofrados generales y auxiliares, p.p. de formación de arquetas y galerías, vertido, vibrado, desencofrado y curado, medido sobre Planos según PPTP. Incluye suministro, transporte y colocación.	156,00
		CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS	
C03-03	kg	ACERO B 500 S EN BARRAS PARA ARMADO EN VIGAS Acero corrugado B 500 S elaborado y colocado en armaduras en estructuras de hormigón armado según EHE-08 y CTE-SE-A, medido en Planos según PPTP. Incluye preformado en taller, suministro, transporte y colocación, incluso despuntes, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.	1,54
		UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
CAPÍTULO C04 FIRMES Y PAVIMENTOS			
C04-01	m³	RELLENO SELECCIONADO Y COMPACTADO SOBRE CAJONES Relleno seleccionado sobre cajones y compactado al 98% P.M., colcado hasta coronación de la explanada, con productos de préstamo aprobado por la Dirección de Obra, incluso arranque, carga, transporte, vertido, extendido y compactado según PPTP y Planos.	7,01
		SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS	
C04-02	m³	BASE DE EXPLANADA GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial en capa de base de 35 cm de espesor medida en Planos según PPTP; puesta en obra, extendida con motoniveladora y compactada al 98 % del P.M., incluso suministro y preparación de la superficie de asiento. Desgaste de los ángeles de los áridos < 35.	17,50
		DIECISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
C04-03	m³	PAVIMENTO DE HORMIGÓN VIBRADO HP - 40 Hormigón HF-4 MPa de resistencia característica a flexotracción en espesor de 15 cm para pavimentación superestructura de muelle, medido en Planos según PPTP; i/p.p. de enrase de grava, encofrado metálico especial, transporte, vertido, extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, desencofrado, acabado antideslizante, p.p. de juntas y cualquier otro elemento necesario para su completa ejecución.	69,32
		SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C05 PUENTE DE ACCESO			
C05-01	m	VIGA PREFABRICADA DOBLE T HP-45 DE 1,50 M DE CANTO VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO ARTESA DE H=90 cm i/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.	485,86
		CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
C05-02	m²	PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON CELOSÍA DE HASTA 8 cm DE ESPESOR, COMPLETAMENTE EJECUTADA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN.	80,27
		OCHENTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
C05-03	m³	HORMIGÓN HA-30 EN LOSA	106,39
		CIENTO SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
C05-04	m²	ENCOFRADO OCULTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.	25,71
		VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
C05-05	m²	ENCOFRADO VISTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO, EJECUTADO CON MADERA MACHIHEMBRADA i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.	30,87
		TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
C05-06	dm³	APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRADO) SUSTITUIBLE, TOTALMENTE COLOCADO i/ NIVELACIÓN DEL APOYO CON MORTERO ESPECIAL DE ALTA RESISTENCIA Y AUTONIVELANTE.	26,58
		VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
C05-07	m	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 50 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 50 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, TIPO JNA O SIMILAR, TOTALMENTE COLOCADA i/ P.P. DE OPERACIONES DE CORTE Y DEMOLICIÓN, PERFORACIONES, RESINA EPOXI, PERNOS, ANCLAJES QUÍMICOS Y SELLADORES.	261,74
		DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
C05-08	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICA ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICAS DE DUCTILIDAD MEJORADAS, COLOCADO EN ARMADURAS PASIVAS, i/ CORTE Y DOBLADO, COLOCACIÓN SOLAPES, DESPUNTES Y P.P. DE ATADO CON ALAMBRE RECOCIDO Y SEPARADORES.	1,69
		UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
C05-09	kg	ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR DE 16,7 MM ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR DE 16,7 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, i/ VAINAS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, LOS ANCLAJES ACTIVO Y PASIVO, ACOPLADORES, TODAS LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE TESADO, LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE INYECCIÓN, EL SELLADO DE CAJETINES.	4,61
		CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C05-10	m	BARRERA METÁLICA SEGURIDAD SIMPLE (BIONDA) BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W2 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A i/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).	39,23
		TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

A Coruña, a febrero de 2023

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C06 PASARELAS METÁLICAS			
C06-01	kg	ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS i/ P.P. DE DESPUNTES, CORTE, DOBLADO, SOLDADURAS, TRANSPORTE, POSI- CIONAMIENTO Y COLOCACIÓN EN OBRA, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN TO- TALMENTE MONTADO.	3,56
		TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
C06-02	m ²	ETRAMADO DE ACERO (TRAMEX) Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm, formando cuadrícu- la de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas, montaje mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.	67,61
		SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
CAPÍTULO C07 SISTEMAS DE AMARRE Y ATRAQUE			
C07-01	ud	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOLARDO DE 100 T DE TIRO NOMINAL Bolardo de acero fundido para 100 t a 30 grados de tiro nominal, incluso pernos de anclaje, total- mente colocado y terminado con dos manos de pintura anticorrosiva y pintado de numeración.	2.418,92
		DOS MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
C07-02	ud	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEFENSA TIPO SC 1000 E2 Defensa cilíndrica doble formada por piezas de caucho sintético tipo SC-1000-E2, de PROSER- TEK o similar, con escudo metálico forrado con placas de polietileno de alta densidad de espesor 60 mm y con suplemento metálico para colocación del elastómero inferior a medida para salvar el vuelo del babero de la viga cantil, de aproximadamente 1.0 m, medido en Planos según PPTP. Incluye pintado tratamiento anticorrosión de los elementos metálicos, suministro, transpor- te y colocación en la superestructura del muelle, incluso elementos de anclaje de todos los com- ponentes, cadenas, grilletes, tensores, elementos de reparto y cualquier elemento para completar totalmente la unidad.	25.959,23
		VEINTICINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
CAPÍTULO C08 VARIOS			
C08-01	ud	ESCALERA DE ACCESO A EMBARCACIONES MENORES Escala de acceso a embarcaciones menores de acero laminado S 275 JR galvanizado en ca- liente por inmersión en zinc fundido a 450°C garantizando un recubrimiento mínimo de 120 mi- cras, formada por tubos macizos de diámetros 1 1/2" y 1", y elementos de anclaje a muelle for- mado por 5 pletinas de espesor 0.01 m y dimensione según Planos, colocada en el muelle a medida según Planos y PPTP. Incluye suministro, colocación, elementos de anclaje y trata- miento anticorrosión. Totalmente terminada.	583,92
		QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA DOS CÉNTIMOS	
C08-02	ud	ARGOLLA DE AMARRE DE ACERO INOXIDABLE Argolla de acero inoxidable AISI 316 L, incluso anclajes y colocadas en zona de escalas, según Planos y PPTP.	94,94
		NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
C08-03	m	CANTONERA DE PROTECCIÓN VIGA CANTIL Formación de cantonera de protección de la esquina del muelle con perfil de acero laminado S 275 JR galvanizado en caliente por inmersión en zinc fundido a 450°C garantizando un recubri- miento mínimo de 120 micras, con sección transversal de un cuarto de radio exterior de 160 mm con prolongaciones rectas a los lados de 50 mm y espesor de 10 mm, i/ fabricación con garras de diámetro 12 mm soldadas al tresbolillo cada 250 mm aproximadamente. Medida y puesta en obra según Planos y PPTP.	53,93
		CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	

Autor del Proyecto

Fdo: Pablo Benavides Rey



4. CUADRO DE PRECIOS Nº2



CUADRO DE PRECIOS 2

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
C01-01	m³	ESCOLLERA CLASIFICADA DE 10 A 60 KG EN BANQUETA Escollera clasificada de cantera de peso 10 a 60 Kg vertida en formación de banqueta para cimentación de muelle de cajones, medida sobre perfil teórico de planos según Pliego de Prescripciones Técnicas. Incluye p.p. de explotación de cantera, clasificación, acopio, carga, transporte, colocación por medios marítimos, perfilado de taludes y cualquier operación hasta terminar la unidad, incluso pérdidas por lavado, penetración, compactación antes y después del fondeo de cajones o colocación de bloques y material colocado fuera de perfil teórico.	
		Mano de obra	1,05
		Maquinaria.....	3,06
		Resto de obra y materiales.....	3,91
		TOTAL PARTIDA	8,02
C01-02	m²	ENRASE CON GRAVA PARA ASIENTO DE CAJONES Enrase con grava de 0.20 m de espesor, para asiento de cajones, bloques, macizos de hormigón sumergido, etc., incluso material de aportación, vertido, extendido, preenrase, nivelación y cualquier operación para acabar la unidad de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas.	
		Mano de obra	13,02
		Maquinaria.....	15,97
		Resto de obra y materiales.....	4,01
		TOTAL PARTIDA	33,00

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 CAJONES FLOTANTES			
C02-01	m³	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-35/F/20/IIIc+QB+E EN CAJONES Hormigón para armar HA-35/F/20/IIIc+QB+E en cajones medido sobre Planos según PPTP; i/p.p. cajonero y encofrado, incluso suministro, transporte, colocación, vibrado, curado, desencofrado y todas las operaciones para acabar la unidad.	
		Mano de obra	6,33
		Maquinaria	45,87
		Resto de obra y materiales.....	148,07
		TOTAL PARTIDA	200,27
C02-02	kg	ACERO B-500-S ELABORADO Y COLOCADO EN ARMADO DE CAJONES Acero corrugado B 500 S elaborado y colocado en armaduras en estructuras de hormigón armado según EHE-08 y CTE-SE-A, medido en Planos según PPTP. Incluye preformado en taller, suministro, transporte y colocación, incluso despuntes, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.	
		Mano de obra	0,36
		Resto de obra y materiales.....	1,35
		TOTAL PARTIDA	1,71
C02-03	ud	BOTADURA, TRANSPORTE Y FONDEO DE CAJONES Botadura, transporte, profundeo y fondeo de cajón de hormigón armado en su posición definitiva en muelle manteniendo las tolerancias establecidas en Proyecto	
		Mano de obra	1.150,02
		Maquinaria	6.963,97
		Resto de obra y materiales.....	486,84
		TOTAL PARTIDA	8.600,83
C02-04	ud	FORMACIÓN DE JUNTA ENTRE CAJONES Junta vertical entre cajones tipo de muelle, comprendiendo tubos de cierre, hormigón y material granular de relleno, totalmente colocada y rematada, de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas.	
		Mano de obra	851,76
		Maquinaria	1.449,96
		Resto de obra y materiales.....	4.971,49
		TOTAL PARTIDA	7.273,21
C02-05	m³	RELLENO GRANULAR DE CELDAS DE CAJONES Relleno granular seleccionado de celdas de cajones procedente de dragado o de cantera, medido sobre Planos de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas; i/p.p. dragado o explotación de cantera, selección, carga, transporte, vertido por vía marítima o terrestre hasta la cota del cajón fijada en Proyecto y extendido.	
		Mano de obra	0,11
		Maquinaria	1,21
		Resto de obra y materiales.....	1,58
		TOTAL PARTIDA	2,90



CUADRO DE PRECIOS 2

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 VIGAS CANTILES			
C03-01	m³	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Demolición de la viga cantil de los cajones preexistentes y pared exterior en las secciones de atraque, incluso operaciones auxiliares necesarias.	
		Mano de obra	12,34
		Maquinaria.....	23,21
		Resto de obra y materiales.....	2,50
		TOTAL PARTIDA	38,05
C03-02	m³	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-35/B/20/IIIC+QB+E EN VIGAS Hormigón para armar HA-35/PóB/20/IIIC+Qb+E colocado en superestructura y formación de galería de muelle ejecutada in situ (viga cantil y losa); i/p.p. de encofrados generales y auxiliares, p.p. de formación de arquetas y galerías, vertido, vibrado, desencofrado y curado, medido sobre Planos según PPTP. Incluye suministro, transporte y colocación.	
		Mano de obra	6,33
		Maquinaria.....	4,12
		Resto de obra y materiales.....	145,55
		TOTAL PARTIDA	156,00
C03-03	kg	ACERO B 500 S EN BARRAS PARA ARMADO EN VIGAS Acero corrugado B 500 S elaborado y colocado en armaduras en estructuras de hormigón armado según EHE-08 y CTE-SE-A, medido en Planos según PPTP. Incluye preformado en taller, suministro, transporte y colocación, incluso despuntes, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.	
		Mano de obra	0,20
		Resto de obra y materiales.....	1,34
		TOTAL PARTIDA	1,54

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 FIRMES Y PAVIMENTOS			
C04-01	m³	RELLENO SELECCIONADO Y COMPACTADO SOBRE CAJONES Relleno seleccionado sobre cajones y compactado al 98% P.M., colcado hasta coronación de la explanada, con productos de préstamo aprobado por la Dirección de Obra, incluso arranque, carga, transporte, vertido, extendido y compactado según PPTP y Planos.	
		Mano de obra	0,28
		Maquinaria	2,47
		Resto de obra y materiales.....	4,26
		TOTAL PARTIDA	7,01
C04-02	m³	BASE DE EXPLANADA GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial en capa de base de 35 cm de espesor medida en Planos según PPTP; puesta en obra, extendida con motoniveladora y compactada al 98 % del P.M., incluso suministro y preparación de la superficie de asiento. Desgaste de los ángeles de los áridos < 35.	
		Mano de obra	0,72
		Maquinaria	3,63
		Resto de obra y materiales.....	13,15
		TOTAL PARTIDA	17,50
C04-03	m³	PAVIMENTO DE HORMIGÓN VIBRADO HP - 40 Hormigón HF-4 MPa de resistencia característica a flexotracción en espesor de 15 cm para pavimentación superestructura de muelle, medido en Planos según PPTP; i/p.p. de enrase de grava, encofrado metálico especial, transporte, vertido, extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, desencofrado, acabado antideslizante, p.p. de juntas y cualquier otro elemento necesario para su completa ejecución.	
		Mano de obra	1,67
		Maquinaria	4,48
		Resto de obra y materiales.....	63,17
		TOTAL PARTIDA	69,32



CUADRO DE PRECIOS 2

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C05 PUENTE DE ACCESO			
C05-01	m	VIGA PREFABRICADA DOBLE T HP-45 DE 1,50 M DE CANTO VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO ARTESA DE H=90 cm i/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.	
		Mano de obra.....	9,53
		Maquinaria.....	30,64
		Resto de obra y materiales.....	445,69
		TOTAL PARTIDA.....	485,86
C05-02	m²	PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON CELOSÍA DE HASTA 8 cm DE ESPESOR, COMPLETAMENTE EJECUTADA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN.	
		Mano de obra.....	9,45
		Maquinaria.....	19,45
		Resto de obra y materiales.....	51,37
		TOTAL PARTIDA.....	80,27
C05-03	m³	HORMIGÓN HA-30 EN LOSA	
		Mano de obra.....	11,29
		Maquinaria.....	7,19
		Resto de obra y materiales.....	87,91
		TOTAL PARTIDA.....	106,39
C05-04	m²	ENCOFRADO OCULTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.	
		Mano de obra.....	13,04
		Maquinaria.....	8,86
		Resto de obra y materiales.....	3,81
		TOTAL PARTIDA.....	25,71
C05-05	m²	ENCOFRADO VISTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO, EJECUTADO CON MADERA MACHIHEMBADA i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.	
		Mano de obra.....	13,04
		Maquinaria.....	8,86
		Resto de obra y materiales.....	8,97
		TOTAL PARTIDA.....	30,87
C05-06	dm³	APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRA) APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRA) SUSTITUIBLE, TOTALMENTE COLOCADO i/ NIVELACIÓN DEL APOYO CON MORTERO ESPECIAL DE ALTA RESISTENCIA Y AUTONIVELANTE.	
		Mano de obra.....	6,64
		Maquinaria.....	2,92
		Resto de obra y materiales.....	17,02

C05-07	m	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 50 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 50 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, TIPO JNA O SIMILAR, TOTALMENTE COLOCADA i/ P.P. DE OPERACIONES DE CORTE Y DEMOLICIÓN, PERFORACIONES, RESINA EPOXI, PERNOS, ANCLAJES QUÍMICOS Y SELLADORES.	
		Mano de obra.....	86,65
		Maquinaria.....	36,81
		Resto de obra y materiales.....	138,28
		TOTAL PARTIDA.....	26,58
C05-08	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICA ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICAS DE DUCTILIDAD MEJORADAS, COLOCADO EN ARMADURAS PASIVAS, i/ CORTE Y DOBLADO, COLOCACIÓN SOLAPES, DESPUNTES Y P.P. DE ATADO CON ALAMBRE RECOCIDO Y SEPARADORES.	
		Mano de obra.....	0,26
		Maquinaria.....	0,14
		Resto de obra y materiales.....	1,29
		TOTAL PARTIDA.....	261,74
C05-09	kg	ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR DE 16,7 MM ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR DE 16,7 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, i/ VAINAS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, LOS ANCLAJES ACTIVO Y PASIVO, ACOPLADORES, TODAS LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE TESADO, LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE INYECCIÓN, EL SELLADO DE CAJETINES.	
		Mano de obra.....	0,26
		Maquinaria.....	0,35
		Resto de obra y materiales.....	4,00
		TOTAL PARTIDA.....	1,69
C05-10	m	BARRERA METÁLICA SEGURIDAD SIMPLE (BIONDA) BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W2 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A i/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).	
		Mano de obra.....	4,22
		Maquinaria.....	0,36
		Resto de obra y materiales.....	34,65
		TOTAL PARTIDA.....	4,61
		TOTAL PARTIDA.....	39,23



CUADRO DE PRECIOS 2

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C06 PASARELAS METÁLICAS			
C06-01	kg	ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS i/ P.P. DE DESPUNTES, CORTE, DOBLADO, SOLDADURAS, TRANSPORTE, POSI- CIONAMIENTO Y COLOCACIÓN EN OBRA, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN TO- TALMENTE MONTADO.	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,39
		Resto de obra y materiales.....	1,82
		TOTAL PARTIDA.....	3,56
C06-02	m²	ETRAMADO DE ACERO (TRAMEX) Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm, formando cuadrícu- la de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas, montaje mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.	
		Mano de obra.....	10,92
		Resto de obra y materiales.....	56,69
		TOTAL PARTIDA.....	67,61
CAPÍTULO C07 SISTEMAS DE AMARRE Y ATRAQUE			
C07-01	ud	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOLARDO DE 100 T DE TIRO NOMINAL Bolarde de acero fundido para 100 t a 30 grados de tiro nominal, incluso pernos de anclaje, total- mente colocado y terminado con dos manos de pintura anticorrosiva y pintado de numeración.	
		Mano de obra.....	70,09
		Maquinaria.....	111,91
		Resto de obra y materiales.....	2.236,92
		TOTAL PARTIDA.....	2.418,92
C07-02	ud	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEFENSA TIPO SC 1000 E2 Defensa cilíndrica doble formada por piezas de caucho sintético tipo SC-1000-E2, de PROSER- TEK o similar, con escudo metálico forrado con placas de polietileno de alta densidad de espesor 60 mm y con suplemento metálico para colocación del elastómero inferior a medida para salvar el vuelo del babero de la viga cantil, de aproximadamente 1.0 m, medido en Planos según PPTP. Incluye pintado tratamiento anticorrosión de los elementos metálicos, suministro, transpor- te y colocación en la superestructura del muelle, incluso elementos de anclaje de todos los com- ponentes, cadenas, grilletes, tensores, elementos de reparto y cualquier elemento para completar totalmente la unidad.	
		Mano de obra.....	496,28
		Maquinaria.....	1.193,56
		Resto de obra y materiales.....	24.269,39
		TOTAL PARTIDA.....	25.959,23

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C08 VARIOS			
C08-01	ud	ESCALERA DE ACCESO A EMBARCACIONES MENORES Escala de acceso a embarcaciones menores de acero laminado S 275 JR galvanizado en ca- liente por inmersión en zinc fundido a 450°C garantizando un recubrimiento mínimo de 120 mi- cras, formada por tubos macizos de diámetros 1 1/2" y 1", y elementos de anclaje a muelle for- mado por 5 pletinas de espesor 0.01 m y dimensione según Planos, colocada en el muelle a medida según Planos y PPTP. Incluye suministro, colocación, elementos de anclaje y trata- miento anticorrosión. Totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	142,44
		Maquinaria.....	195,43
		Resto de obra y materiales.....	246,05
		TOTAL PARTIDA.....	583,92
C08-02	ud	ARGOLLA DE AMARRE DE ACERO INOXIDABLE Argolla de acero inoxidable AISI 316 L, incluso anclajes y colocadas en zona de escalas, según Planos y PPTP.	
		Mano de obra.....	17,56
		Maquinaria.....	23,75
		Resto de obra y materiales.....	53,63
		TOTAL PARTIDA.....	94,94
C08-03	m	CANTONERA DE PROTECCIÓN VIGA CANTIL Formación de cantonera de protección de la esquina del muelle con perfil de acero laminado S 275 JR galvanizado en caliente por inmersión en zinc fundido a 450°C garantizando un recubri- miento mínimo de 120 micras, con sección transversal de un cuarto de radio exterior de 160 mm con prolongaciones rectas a los lados de 50 mm y espesor de 10 mm, i/ fabricación con garras de diámetro 12 mm soldadas al tresbolillo cada 250 mm aproximadamente. Medida y puesta en obra según Planos y PPTP.	
		Mano de obra.....	6,80
		Maquinaria.....	4,75
		Resto de obra y materiales.....	42,38
		TOTAL PARTIDA.....	53,93

A Coruña, a febrero de 2023

Autor del Proyecto

Fdo: Pablo Benavides Rey



5. PRESUPUESTOS PARCIALES



PRESUPUESTO

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
C01-01	m³ ESCOLLERA CLASIFICADA DE 10 A 60 KG EN BANQUETA Escollera clasificada de cantera de peso 10 a 60 Kg vertida en formación de banquetta para cimentación de muelle de cajones, medida sobre perfil teórico de planos según Pliego de Prescripciones Técnicas. Incluye p.p. de explotación de cantera, clasificación, acopio, carga, transporte, colocación por medios marítimos, perfilado de taludes y cualquier operación hasta terminar la unidad, incluso pérdidas por lavado, penetración, compactación antes y después del fondeo de cajones o colocación de bloques y material colocado fuera de perfil teórico.	130.435,64	8,02	1.046.093,83
C01-02	m² ENRASE CON GRAVA PARA ASIENTO DE CAJONES Enrase con grava de 0.20 m de espesor, para asiento de cajones, bloques, macizos de hormigón sumergido, etc., incluso material de aportación, vertido, extendido, preenrase, nivelación y cualquier operación para acabar la unidad de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas.	3.760,50	33,00	124.096,50
TOTAL CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				1.170.190,33
CAPÍTULO C02 CAJONES FLOTANTES				
C02-01	m³ HORMIGÓN PARA ARMAR HA-35/F/20/IIIc+Qb+E EN CAJONES Hormigón para armar HA-35/F/20/IIIc+Qb+E en cajones medido sobre Planos según PPTP; i/p.p. cajonero y encofrado, incluso suministro, transporte, colocación, vibrado, curado, desencofrado y todas las operaciones para acabar la unidad.	19.308,70	200,27	3.866.953,35
C02-02	kg ACERO B-500-S ELABORADO Y COLOCADO EN ARMADO DE CAJONES Acero corrugado B 500 S elaborado y colocado en armaduras en estructuras de hormigón armado según EHE-08 y CTE-SE-A, medido en Planos según PPTP. Incluye preformado en taller, suministro, transporte y colocación, incluso despuntes, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.	1.145.988,04	1,71	1.959.639,55
C02-03	ud BOTADURA, TRANSPORTE Y FONDEO DE CAJONES Botadura, transporte, profundeo y fondeo de cajón de hormigón armado en su posición definitiva en muelle manteniendo las tolerancias establecidas en Proyecto	10,00	8.600,83	86.008,30
C02-04	ud FORMACIÓN DE JUNTA ENTRE CAJONES Junta vertical entre cajones tipo de muelle, comprendiendo tubos de cierre, hormigón y material granular de relleno, totalmente colocada y rematada, de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas.	2,00	7.273,21	14.546,42
C02-05	m³ RELLENO GRANULAR DE CELDAS DE CAJONES Relleno granular seleccionado de celdas de cajones procedente de dragado o de cantera, medido sobre Planos de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas; i/p.p. dragado o explotación de cantera, selección, carga, transporte, vertido por vía marítima o terrestre hasta la cota del cajón fijada en Proyecto y extendido.	78.612,43	2,90	227.976,05
TOTAL CAPÍTULO C02 CAJONES FLOTANTES				6.155.123,67

PRESUPUESTO

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 VIGAS CANTILES				
C03-01	m³ DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Demolición de la viga cantil de los cajones preexistentes y pared exterior en las secciones de atraque, incluso operaciones auxiliares necesarias.	357,65	38,05	13.608,58
C03-02	m³ HORMIGÓN PARA ARMAR HA-35/B/20/IIIc+Qb+E EN VIGAS Hormigón para armar HA-35/PóB/20/IIIc+Qb+E colocado en superestructura y formación de galería de muelle ejecutada in situ (viga cantil y losa); i/p.p. de encofrados generales y auxiliares, p.p. de formación de arquetas y galerías, vertido, vibrado, desencofrado y curado, medido sobre Planos según PPTP. Incluye suministro, transporte y colocación.	6.984,79	156,00	1.089.627,24
C03-03	kg ACERO B 500 S EN BARRAS PARA ARMADO EN VIGAS Acero corrugado B 500 S elaborado y colocado en armaduras en estructuras de hormigón armado según EHE-08 y CTE-SE-A, medido en Planos según PPTP. Incluye preformado en taller, suministro, transporte y colocación, incluso despuntes, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.	179.864,82	1,54	276.991,82
TOTAL CAPÍTULO C03 VIGAS CANTILES				1.380.227,64
CAPÍTULO C04 FIRMES Y PAVIMENTOS				
C04-01	m³ RELLENO SELECCIONADO Y COMPACTADO SOBRE CAJONES Relleno seleccionado sobre cajones y compactado al 98% P.M., colcado hasta coronación de la explanada, con productos de préstamo aprobado por la Dirección de Obra, incluso arranque, carga, transporte, vertido, extendido y compactado según PPTP y Planos.	2.948,25	7,01	20.667,23
C04-02	m³ BASE DE EXPLANADA GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial en capa de base de 35 cm de espesor medida en Planos según PPTP; puesta en obra, extendida con motoniveladora y compactada al 98 % del P.M., incluso suministro y preparación de la superficie de asiento. Desgaste de los ángeles de los áridos < 35.	1.842,65	17,50	32.246,38
C04-03	m³ PAVIMENTO DE HORMIGÓN VIBRADO HP - 40 Hormigón HF-4 MPa de resistencia característica a flexotracción en espesor de 15 cm para pavimentación superestructura de muelle, medido en Planos según PPTP; i/p.p. de enrase de grava, encofrado metálico especial, transporte, vertido, extendido, regleado, vibrado, curado con producto fil-mógeno, deseconfrado, acabado antideslizante, p.p. de juntas y cualquier otro elemento necesario para su completa ejecución.	628,67	69,32	43.579,40
TOTAL CAPÍTULO C04 FIRMES Y PAVIMENTOS				96.493,01



PRESUPUESTO

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C05 PUENTE DE ACCESO				
C05-01	m VIGA PREFABRICADA DOBLE T HP-45 DE 1,50 M DE CANTO VIGA PREFABRICADA PRETENSADA TIPO ARTESA DE H=90 cm i/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.	396,00	485,86	192.400,56
C05-02	m² PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN PRELOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON CELOSÍA DE HASTA 8 cm DE ESPESOR, COMPLETAMENTE EJECUTADA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN.	455,00	80,27	36.522,85
C05-03	m³ HORMIGÓN HA-30 EN LOSA	252,00	106,39	26.810,28
C05-04	m² ENCOFRADO OCULTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.	30,60	25,71	786,73
C05-05	m² ENCOFRADO VISTO PLANO ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO, EJECUTADO CON MADERA MACHICHEMBRADA i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.	158,00	30,87	4.877,46
C05-06	dm³ APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRA) APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRA) SUSTITUIBLE, TOTALMENTE COLOCADO i/ NIVELACIÓN DEL APOYO CON MORTERO ESPECIAL DE ALTA RESISTENCIA Y AUTONIVELANTE.	104,50	26,58	2.777,61
C05-07	m JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 50 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 50 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO, TIPO JNA O SIMILAR, TOTALMENTE COLOCADA i/ P.P. DE OPERACIONES DE CORTE Y DEMOLICIÓN, PERFORACIONES, RESINA EPOXI, PERNOS, ANCLAJES QUÍMICOS Y SELLADORES.	102,00	261,74	26.697,48
C05-08	kg ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICA ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICAS DE DUCTILIDAD MEJORADAS, COLOCADO EN ARMADURAS PASIVAS, i/ CORTE Y DOBLADO, COLOCACIÓN SOLAPES, DESPUNTES Y P.P. DE ATADO CON ALAMBRE RECOCIDO Y SEPARADORES.	45.340,00	1,69	76.624,60
C05-09	kg ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR DE 16,7 MM ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR DE 16,7 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, i/ VAINAS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, LOS ANCLAJES ACTIVO Y PASIVO, ACOPLADORES, TODAS LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE TESADO, LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE INYECCIÓN, EL SELLADO DE CAJETINES.	8.592,78	4,61	39.612,72
C05-10	m BARRERA METÁLICA SEGURIDAD SIMPLE (BIONDA) BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W2 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A i/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).	136,00	39,23	5.335,28
TOTAL CAPÍTULO C05 PUENTE DE ACCESO				412.445,57

PRESUPUESTO

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C06 PASARELAS METÁLICAS				
C06-01	kg ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS i/ P.P. DE DESPUNTES, CORTE, DOBLADO, SOLDADURAS, TRANSPORTE, POSICIONAMIENTO Y COLOCACIÓN EN OBRA, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN TOTALMENTE MONTADO.	161.108,02	3,56	573.544,55
C06-02	m² ETRAMADO DE ACERO (TRAMEX) Rejilla electrosoldada formada por pletina de acero galvanizado, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas, montaje mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero.	210,00	67,61	14.198,10
TOTAL CAPÍTULO C06 PASARELAS METÁLICAS				587.742,65
CAPÍTULO C07 SISTEMAS DE AMARRE Y ATRAQUE				
C07-01	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOLARDO DE 100 T DE TIRO NOMINAL Bolarde de acero fundido para 100 t a 30 grados de tiro nominal, incluso pernos de anclaje, totalmente colocado y terminado con dos manos de pintura anticorrosiva y pintado de numeración.	5,00	2.418,92	12.094,60
C07-02	ud SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEFENSA TIPO SC 1000 E2 Defensa cilíndrica doble formada por piezas de caucho sintético tipo SC-1000-E2, de PROSERTEK o similar, con escudo metálico forrado con placas de polietileno de alta densidad de espesor 60 mm y con suplemento metálico para colocación del elastómero inferior a medida para salvar el vuelo del babero de la viga cantil, de aproximadamente 1.0 m, medido en Planos según PPTP. Incluye pintado tratamiento anticorrosión de los elementos metálicos, suministro, transporte y colocación en la superestructura del muelle, incluso elementos de anclaje de todos los componentes, cadenas, grilletes, tensores, elementos de reparto y cualquier elemento para completar totalmente la unidad.	8,00	25.959,23	207.673,84
TOTAL CAPÍTULO C07 SISTEMAS DE AMARRE Y ATRAQUE				219.768,44



PRESUPUESTO

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C08 VARIOS				
C08-01	ud ESCALERA DE ACCESO A EMBARCACIONES MENORES Escala de acceso a embarcaciones menores de acero laminado S 275 JR galvanizado en caliente por inmersión en zinc fundido a 450°C garantizando un recubrimiento mínimo de 120 micras, formada por tubos macizos de diámetros 1 1/2" y 1", y elementos de anclaje a muelle formado por 5 pletinas de espesor 0.01 m y dimensione según Planos, colocada en el muelle a medida según Planos y PPTP. Incluye suministro, colocación, elementos de anclaje y tratamiento anticorrosión. Totalmente terminada.	5,00	583,92	2.919,60
C08-02	ud ARGOLLA DE AMARRE DE ACERO INOXIDABLE Argolla de acero inoxidable AISI 316 L, incluso anclajes y colocadas en zona de escalas, según Planos y PPTP.	10,00	94,94	949,40
C08-03	m CANTONERA DE PROTECCIÓN VIGA CANTIL Formación de cantonera de protección de la esquina del muelle con perfil de acero laminado S 275 JR galvanizado en caliente por inmersión en zinc fundido a 450°C garantizando un recubrimiento mínimo de 120 micras, con sección transversal de un cuarto de radio exterior de 160 mm con prolongaciones rectas a los lados de 50 mm y espesor de 10 mm, i/ fabricación con garras de diámetro 12 mm soldadas al tresbolillo cada 250 mm aproximadamente. Medida y puesta en obra según Planos y PPTP.	558,00	53,93	30.092,94
TOTAL CAPÍTULO C08 VARIOS				33.961,94
CAPÍTULO C09 GESTIÓN DE RESIDUOS				
C09-01	PARTIDA ALZADA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	1,00	15.894,70	15.894,70
TOTAL CAPÍTULO C09 GESTIÓN DE RESIDUOS				15.894,70
CAPÍTULO C10 SEGURIDAD Y SALUD				
C10-01	PARTIDA ALZADA DE SEGURIDAD Y SALUD	1,00	71.433,68	71.433,68
TOTAL CAPÍTULO C10 SEGURIDAD Y SALUD				71.433,68



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

6. PRESUPUESTO GENERAL



RESUMEN DE PRESUPUESTO

OBRA DE ATRAQUE PUNTA LANGOSTEIRA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.170.190,33	11,54
C02	CAJONES FLOTANTES	6.155.123,67	60,68
C03	VIGAS CANTILES.....	1.380.227,64	13,61
C04	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	96.493,01	0,95
C05	PUENTE DE ACCESO	412.445,57	4,07
C06	PASARELAS METÁLICAS	587.742,65	5,79
C07	SISTEMAS DE AMARRE Y ATRAQUE.....	219.768,44	2,17
C08	VARIOS.....	33.961,94	0,33
C09	GESTIÓN DE RESIDUOS	15.894,70	0,16
C10	SEGURIDAD Y SALUD	71.433,68	0,70
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		10.143.281,63	
	13,00 % Gastos generales	1.318.626,61	
	6,00 % Beneficio industrial	608.596,90	
	SUMA DE G.G. y B.I.	1.927.223,51	
	21,00 % I.V.A.....	2.534.806,08	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA excluido)		12.070.505,14	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN IVA incluido)		14.605.311,22	

Asciende el presupuesto base de licitación (IVA incluido) a la expresada cantidad de **CATORCE MILLONES SEISCIENTOS CINCO MIL TRESCIENTOS ONCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS**

A Coruña, a febrero de 2023

Autor del Proyecto

Fdo: Pablo Benavides Rey