



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ETS INGENIERÍA DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

PRESUPUESTO

*Estudio de soluciones para la regeneración de la playa de
Santa Pola (Alicante)*

Presentado por

Galván Alcalá, Rocío

Para la obtención del

Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Curso: 2019/2020

Fecha: Diciembre 2020

Tutor: Jorge Molines Llodrá

ÍNDICE PRESUPUESTO

1. MEDICIONES.....	2
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	5
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	8
4. RESUMEN.....	13
5. TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....	14

1. MEDICIONES

CAPÍTULO 1: Espigones existentes			
		ud	Total
UO1	Reutilización escollera		
	Extracción de escollera de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima bajo el nivel del mar de 3,5 m, carga en camión basculante, transporte a una distancia menor de 2 km, y descarga para la construcción de estructuras marinas definitivas o provisionales para avance de las obras.	T	1994,33
UO2	Reutilización de material todouno		
	Extracción de material todouno de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima bajo el nivel del mar de 3,5 m, carga en camión basculante, transporte a una distancia menor de 2 km, y descarga para la construcción de estructuras marinas definitivas o provisionales para avance de las obras.	T	379,87
UO3	Retirada de escollera a vertedero		
	Extracción de escollera de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima de 3,5 m bajo el nivel del mar, carga en camión dúmper, incluso a vertedero a una distancia máxima de 20 km, pago del canon de vertido y descarga.	T	854,71
UO4	Retirada de material todouno a vertedero		
	Extracción de material todouno de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima de 3,5 m bajo el nivel del mar, carga en camión dúmper, incluso transporte a vertedero a una distancia máxima de 20 km, pago del canon de vertido y descarga.	T	94,97

CAPÍTULO 2: Dique exento

		ud	Total
UO5	Escollera para dique exento de manto principal		
	Escollera procedente de cantera para manto principal, con piezas de pesos unitarios de 4-5 t, incluso carga, transporte y colocación según las condiciones del proyecto.	T	14120,70
UO6	Escollera para dique exento de manto secundario		
	Escollera procedente de cantera, para manto secundario y protección de los caminos auxiliares con pesos entre 200-400 kg, incluso carga en cantera, transporte, vertido y perfilado según condiciones del proyecto.	T	8220,28
UO7	Material todouno para dique exento		
	Material todouno de cantera para formación de los núcleos, con piezas de pesos menores de 10 kg, incluso carga en cantera, transporte, vertido y perfilado según condiciones de proyecto.	T	14672,42

CAPÍTULO 3: Alimentación artificial

		ud	Total
UO8	Arenas D50= 0,20 mm		
	Arena procedente de cantera, para alimentación artificial, como tamaño medio igual a 0,20 mm, incluso carga, transporte, vertido, extensión y nivelación, según las especificaciones técnicas.	m ³	374.791,50

CAPÍTULO 4: Balizamiento

		ud	Total
UO9	Sistemas luminosos		
	Equipo para balizamiento, perfectamente instalado y en funcionamiento, formado por: señalización diurna (marca tope) correspondiente a la marca cardinal del cuadrante Este (sistema "A") formada por dos triángulos enfrentados en sus	ud	6

	bases, y señalización nocturna constituida por un quipo luminoso destelleante, con luz color blanco, accionado por generador solar, de acuerdo con las especificaciones internacionales.		
U10	Equipo de alimentación	ud	6
	Equipo de alimentación para destellador de baliza, formado por cuatro paneles solares, cuatro baterías y un regulador de carga, totalmente instalado y dispuesto para el funcionamiento.		
U11	Estructura de soporte completa	ud	6
	Estructura de soporte completa, para instalación de sistema de balizamiento marino, formada por poste metálico cilíndrico de 60 cm de diámetro y 5 metros de altura, con escalera de acceso incorporada, pintada (en su parte visible) de negro y amarillo (primer y último metro negros y los dos metros centrales amarillo), castillete de apoyo sobre el poste metálico, equipo reflector de radar, placa y pernos de anclaje a cimentación formada por dado de hormigón de 3x3 m y 1,5 m de canto, totalmente instalado.		

CAPÍTULO 5: Seguridad y Salud

		ud	Total
U12	Seguridad y Salud	PA	1
	Partida alzada a justificar para los gastos en seguridad y salud laboral, según el documento de Estudio de prevención de riesgos laborales.		

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

CAPÍTULO 1: Espigones existentes			
		ud	Total
UO1	Reutilización escollera		
	Extracción de escollera de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima bajo el nivel del mar de 3,5 m, carga en camión basculante, transporte a una distancia menor de 2 km, y descarga para la construcción de estructuras marinas definitivas o provisionales para avance de las obras.	T	12,96
	DOCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS		
UO2	Reutilización de material todouno		
	Extracción de material todouno de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima bajo el nivel del mar de 3,5 m, carga en camión basculante, transporte a una distancia menor de 2 km, y descarga para la construcción de estructuras marinas definitivas o provisionales para avance de las obras.	T	2,47
	DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
UO3	Retirada de escollera a vertedero		
	Extracción de escollera de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima de 3,5 m bajo el nivel del mar, carga en camión dúmper, incluso a vertedero a una distancia máxima de 20 km, pago del canon de vertido y descarga.	T	11,01
	ONCE EUROS con UN CÉNTIMO		
UO4	Retirada de material todouno a vertedero		
	Extracción de material todouno de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima de 3,5 m bajo el nivel del mar, carga en camión dúmper, incluso transporte a vertedero a una distancia máxima de 20 km, pago del canon de vertido y descarga.	T	2,59
	DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		

CAPÍTULO 2: Diques exentos

		ud	Total
UO5	Escollera para dique exento de manto principal	T	7,57
	Escollera procedente de cantera para manto principal, con piezas de pesos unitarios de 4-5 t, incluso carga, transporte y colocación según las condiciones del proyecto.		
	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
UO6	Escollera para dique exento de manto secundario	T	6,93
	Escollera procedente de cantera, para manto secundario y protección de los caminos auxiliares con pesos entre 200-400 kg, incluso carga en cantera, transporte, vertido y perfilado según condiciones del proyecto.		
	SEIS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS		
UO7	Material todouno para dique exento	T	6,52
	Material todouno de cantera para formación de los núcleos, con piezas de pesos menores de 10 kg, incluso carga en cantera, transporte, vertido y perfilado según condiciones de proyecto.		
	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS		

CAPÍTULO 3: Alimentación artificial

		ud	Total
UO8	Arenas D50= 0,20 mm	m³	14,12
	Arena procedente de cantera, para alimentación artificial, como tamaño medio igual a 0,20 mm, incluso carga, transporte, vertido, extensión y nivelación, según las especificaciones técnicas.		
	CATORCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS		

CAPÍTULO 4: Balizamiento

		ud	Total
UO9	Sistemas luminosos		
	Equipo para balizamiento, perfectamente instalado y en funcionamiento, formado por: señalización diurna (marca tope) correspondiente a la marca cardinal del cuadrante Este (sistema "A") formada por dos triángulos enfrentados en sus bases, y señalización nocturna constituida por un quipo luminoso destelleante, con luz color blanco, accionado por generador solar, de acuerdo con las especificaciones internacionales.	ud	737,34
	SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
UO10	Equipo de alimentación		
	Equipo de alimentación para destellador de baliza, formado por cuatro paneles solares, cuatro baterías y un regulador de carga, totalmente instalado y dispuesto para el funcionamiento.	ud	846,84
	OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
U11	Estructura de soporte completa		
	Estructura de soporte completa, para instalación de sistema de balizamiento marino, formada por poste metálico cilíndrico de 60 cm de diámetro y 5 metros de altura, con escalera de acceso incorporada, pintada (en su parte visible) de negro y amarillo (primer y último metro negros y los dos metros centrales amarillo), castillete de apoyo sobre el poste metálico, equipo reflector de radar, placa y pernos de anclaje a cimentación formada por dado de hormigón de 3x3 m y 1,5 m de canto, totalmente instalado.	ud	6488,42
	SEIS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS		

CAPÍTULO 5: Seguridad y Salud				
			ud	Total
U12	Seguridad y Salud		PA	30000,00
	Partida alzada a justificar para los gastos en seguridad y salud laboral, según el documento de Estudio de prevención de riesgos laborales.			
	TREINTA MIL EUROS			

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

CAPÍTULO 1: Espigones existentes				
		ud	Total	
UO1	Reutilización escollera	T	12,96	
	Extracción de escollera de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima bajo el nivel del mar de 3,5 m, carga en camión basculante, transporte a una distancia menor de 2 km, y descarga para la construcción de estructuras marinas definitivas o provisionales para avance de las obras.			
	Mano de obra.....4,27			
	Maquinaria.....8,69			
	TOTAL 12,96			
DOCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
UO2	Reutilización de material todouno	T	2,47	
	Extracción de material todouno de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima bajo el nivel del mar de 3,5 m, carga en camión basculante, transporte a una distancia menor de 2 km, y descarga para la construcción de estructuras marinas definitivas o provisionales para avance de las obras.			

	Mano de obra0,73		
	Maquinaria1,74		
	TOTAL 2,13		
	DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS		
UO3	Retirada de escollera a vertedero		
	Extracción de escollera de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima de 3,5 m bajo el nivel del mar, carga en camión dúmper, incluso a vertedero a una distancia máxima de 20 km, pago del canon de vertido y descarga.	T	15,52
	Mano de obra.....3,63		
	Maquinaria.....7,38		
	TOTAL 11,01		
	ONCE EUROS con UN CÉNTIMO		
UO4	Retirada de material todouno a vertedero		
	Extracción de material todouno de estructuras marinas, hasta una profundidad máxima de 3,5 m bajo el nivel del mar, carga en camión dúmper, incluso transporte a vertedero a una distancia máxima de 20 km, pago del canon de vertido y descarga.	T	2,59
	Mano de obra.....0,52		
	Maquinaria.....2,07		
	TOTAL 2,59		
	DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		

CAPÍTULO 2: Diques exentos

		ud	Total
UO5	Escollera para dique exento de manto principal		
	Escollera procedente de cantera para manto principal, con piezas de pesos unitarios de 4-5 t, incluso carga, transporte y colocación según las condiciones del proyecto.	T	7,57
	Extracción y carga		3,40
	Transporte y colocación		4,17
	TOTAL		7,57
	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
UO6	Escollera para dique exento de manto secundario		
	Escollera procedente de cantera, para manto secundario y protección de los caminos auxiliares con pesos entre 200-400 kg, incluso carga en cantera, transporte, vertido y perfilado según condiciones del proyecto.	T	6,93
	Adquisición en cantera, carga y transporte		4,39
	Vertido y perfilado		2,54
	TOTAL		6,93
	SEIS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS		
UO7	Material todouno para dique exento		
	Material todouno de cantera para formación de los núcleos, con piezas de pesos menores de 10 kg, incluso carga en cantera, transporte, vertido y perfilado según condiciones de proyecto.	T	6,52
	Adquisición en cantera, carga y transporte.....		4,01
	Vertido y perfilado		2,51
	TOTAL		6,52
	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS		

CAPÍTULO 3: Alimentación artificial

		ud	Total
UO8	Arenas D50= 0,20 mm	m^3	14,12
	Arena procedente de cantera, para alimentación artificial, como tamaño medio igual a 0,20 mm, incluso carga, transporte, vertido, extensión y nivelación, según las especificaciones técnicas.		
	Adquisición, carga y transporte.....		4,52
	Colocación.....		9,60
	TOTAL		14,12
	CATORCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS		

CAPÍTULO 4: Balizamiento

		ud	Total
UO9	Sistemas luminosos	ud	737,34
	Equipo para balizamiento, perfectamente instalado y en funcionamiento, formado por: señalización diurna (marca tope) correspondiente a la marca cardinal del cuadrante Este (sistema "A") formada por dos triángulos enfrentados en sus bases, y señalización nocturna constituida por un quipo luminoso destelleante, con luz color blanco, accionado por generador solar, de acuerdo con las especificaciones internacionales.		
	Destellador.....		581,92
	Marca diurna.....		16,87
	Cerramiento de protección.....		85,00
	Colocación.....		53,55
	TOTAL		737,34

	SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
U10	Equipo de alimentación		
	Equipo de alimentación para destellador de baliza, formado por cuatro paneles solares, cuatro baterías y un regulador de carga, totalmente instalado y dispuesto para el funcionamiento.	ud	846,84
	Módulos solares.....		462,52
	Baterías de almacenamiento.....		221,92
	Regulador de carga.....		97,86
	Colocación.....		64,54
			TOTAL 846,84
	OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
U11	Estructura de soporte completa		
	Estructura de soporte completa, para instalación de sistema de balizamiento marino, formada por poste metálico cilíndrico de 60 cm de diámetro y 5 metros de altura, con escalera de acceso incorporada, pintada (en su parte visible) de negro y amarillo (primer y último metro negros y los dos metros centrales amarillo), castillete de apoyo sobre el poste metálico, equipo reflector de radar, placa y pernos de anclaje a cimentación formada por dado de hormigón de 3x3 m y 1,5 m de canto, totalmente instalado.	ud	6488,42
	Poste metálico 5 m.....		1734,20
	Castillete de apoyo.....		982,78
	Equipo reflector de radar.....		993,77
	Placa y pernos de anclaje.....		122,10
	Hormigón HA-20/P/40/IIIa.....		2142,75
	Colocación.....		512,82
			TOTAL 6488,42
	SEIS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS		

4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1: Espigones existentes					
		ud	Cantidad	Precio	Importe (Euros)
U01	Reutilización escollera	T	1994,33	12,96	25846,52
U02	Reutilización de material todouno	T	379,87	2,47	938,28
U03	Retirada de escollera a vertedero	T	854,71	11,01	9410,36
U04	Retirada de material todouno a vertedero	T	94,97	2,59	245,97
Total Capítulo 1					36.441,13

CAPÍTULO 2: Dique exento					
		ud	Cantidad	Precio	Importe (Euros)
U05	Escollera para dique exento de manto principal	T	14120,70	7,57	106893,70
U06	Escollera para dique exento de manto secundario	T	8220,28	6,93	56966,54
U07	Material todouno para dique exento	T	14672,42	6,52	95664,18
Total Capítulo 2					259.524,42

CAPÍTULO 3: Alimentación artificial					
		ud	Cantidad	Precio	Importe (Euros)
U08	Arenas D50= 0,20 mm	m ³	374791,50	14,12	5292055,98
Total Capítulo 3					5.292.055,98

CAPÍTULO 4: Balizamiento

		ud	Cantidad	Precio	Importe (Euros)
U09	Sistemas luminosos	ud	6	737,34	4424,04
U10	Equipo de alimentación	ud	6	846,84	5081,4
U11	Estructura de soporte completa	ud	6	6488,42	38930,52
Total Capítulo 4					36.441,13

CAPÍTULO 5: Seguridad y Salud

		ud	Cantidad	Precio	Importe (Euros)
U12	Seguridad y salud	PA	1,00	30.174,85	30.174,85
Total Capítulo 4					30.174,85

TOTAL PRESUPUESTO: 5.654.637,51 €**5. TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN**

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	5.654.637,51 €
13% GASTOS GENERALES	735.102,88 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	339.278,25 €
SUMA DE GASTOS Y BENEFICIO	6.729.018,64 €
21% IVA	1.413.093,91 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	8.142.112,55 €

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y DOS MIL CIENTO DOCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

AUTOR DEL PROYECTO



Rocío Galván Alcalá