



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

MEMORIA VALORADA

“Reparación del balizamiento de las obras *Estabilización del sistema de playas Magdalena-Peligros, T.M. de Santander (Cantabria) –ref. 39-0408*”

MEMORIA VALORADA:

“Reparación del balizamiento de las obras
Estabilización del sistema de playas Magdalena-Peligros, T.M. de Santander (Cantabria) –ref. 39-0408”



ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO.....	3
2.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	3
3.	GEOTECNIA	4
4.	INCIDENCIA MEDIOAMBIENTAL	4
5.	SEGURIDAD Y SALUD	5
6.	EMPLAZAMIENTO Y FOTOGRAFÍAS	7
7.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	9
8.	OTROS PERMISOS O AUTORIZACIONES	9
9.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	9
10.	PRESUPUESTO	10
11.	PLAN DE TRABAJO.....	16
12.	CONSIDERACIONES FINALES.....	16



1. ANTECEDENTES Y OBJETO

La ejecución de las obras del proyecto de “*Estabilización del sistema de playas Magdalena-Peligros, T.M. de Santander (Cantabria)*” (ref. 39-0408) requirió su balizamiento provisional con motivo de la situación de los espigones previstos en el proyecto en relación con el canal de navegación de entrada al Puerto de Santander. Actualmente este contrato está rescindido y el espigón construido se encuentra pendiente de demolición y, por tanto, hasta que puedan ejecutarse estos trabajos se estima procedente el mantenimiento de las instalaciones que balizan las obras.

Recientemente se ha soltado una de las boyas que componía el balizamiento anteriormente indicado, aunque se pudo rescatar al quedar varada en la playa y parece que se encuentra en buen estado. Durante esta actuación se comprobó que otra de las boyas se encuentra varada en las escolleras del espigón construido y parece que las luminarias de las boyas no funcionan. Asimismo, se presume que las cadenas o los muertos de anclaje del resto de boyas puedan estar deterioradas a la vista de lo ocurrido con estas otras dos boyas. A la vista de todo lo anterior, se estima necesaria la reparación y mantenimiento del balizamiento de las obras de “*Estabilización del sistema de playas Magdalena-Peligros, T.M. de Santander (Cantabria)*”, siendo estas actuaciones el objeto de la presente Memoria.

Asimismo, cabe indicar que este balizamiento se ejecutó de acuerdo con el informe de fecha 05.04.2017 del Puerto de Santander y consistía en 7 boyas de diámetro mínimo de 800 mm, dos de ellas con luz y permaneciendo las demás ciegas (se adjunta a la presente Memoria el mencionado informe del Puerto de Santander).

En conclusión, se redacta la presente Memoria técnica de modo que sirva para la contratación de la obra que, en atención a su presupuesto, tendrá la consideración de contrato menor conforme a lo previsto en el artículo 118.1 de la Ley de Contratos del Sector Público.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de reparación y mantenimiento del balizamiento de las obras de “*Estabilización del sistema de playas Magdalena-Peligros, T.M. de Santander (Cantabria)*”, en las siguientes actuaciones:



- Ejecución de una inspección con un equipo de buzos para determinar el estado en que se encuentra el balizamiento en la actualidad. Tras la inspección realizada, se emitirá un informe por parte del contratista que concrete y justifique los trabajos y materiales necesarios para completar la reparación.
- Colocación, con un equipo de buzos, de las boyas, luminarias, cadenas y muertos, si procede, en su correcta ubicación.
- Retirada y gestión de los residuos generados.

Se prevé la reutilización de los elementos que se encuentren en buenas condiciones de uso, mientras que la reposición con elementos nuevos de las distintas partes que componen el balizamiento se justificará a través del informe anteriormente indicado.

Todo ello se ejecutará conforme a la normativa vigente y con sujeción a las pertinentes medidas de seguridad y salud.

Por su parte, el contratista queda obligado a facilitar a la Dirección de Obra, o a los equipos de asistencia con los que esta cuenta, los medios necesarios para la inspección de las obras y la verificación de su correcta ejecución.

3. GEOTECNIA

A la vista de la naturaleza de las obras que consisten, fundamentalmente, en la reparación del balizamiento existente en las playas de la Magdalena y los Peligros, en Santander, se considera que no se requiere la inclusión de un estudio geotécnico para la definición de los trabajos.

4. INCIDENCIA MEDIOAMBIENTAL

Las obras no se ubican en una zona que cuente con figuras de protección medioambiental. Además, teniendo en consideración las características de estas obras (reparación y reposición de un balizamiento existente), se estima que no se encuentran incluidas en los anexos I y II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, por lo que por este motivo esta actuación no debería ser objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria ni, tampoco, simplificada.

Por su parte, los residuos que se generen se transportarán a vertedero autorizado para su gestión. De acuerdo con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica



la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, principalmente se encontrarán integrados en el capítulo 17 09 04 (Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03). Por su parte, los precios incluidos en el presupuesto de las obras incluyen, si procede, este transporte a vertedero de residuos y el pago del canon correspondiente. No obstante, se estima que el volumen de residuos de esta actuación, debido a sus propias características, no será significativo.

Debido a las características de la actuación de mantenimiento del balizamiento y a la naturaleza de las instalaciones, las obras objeto de la presente Memoria no afectarán a la dinámica litoral. Asimismo, se considera que, de acuerdo con el alcance de los trabajos, las afecciones al cambio climático por parte de las obras no serán significativas.

5. SEGURIDAD Y SALUD

Se estima en 8 el número total de trabajadores que, simultáneamente, puedan llegar a encontrarse ejecutando los trabajos. Las actuaciones de embarco y desembarco o de aproximación de materiales pueden llegar a estar afectadas por interferencias.

A continuación se indican unas directrices básicas que sirvan para cumplir con los requisitos mínimos en materia de seguridad y salud en las obras. De forma previa a la ejecución de las obras se prevé la aprobación de un Plan de Seguridad y Salud, que elaborará el contratista, así como la presencia de un Coordinador de Seguridad y Salud durante la realización de los trabajos. Por su parte, los precios aplicados en las diferentes unidades de obra que conforman el presupuesto de los trabajos definidos en la presente Memoria incluyen la parte correspondiente a las medidas de seguridad y salud a aplicar conforme con el Plan de Seguridad y Salud y la normativa vigente.

5.1 Evaluación de riesgos a trabajadores:

- Caídas a distinto o al mismo nivel.
- Choques o golpes con o contra objetos o utensilios.
- Atropello por maquinaria o vehículos.
- Ahogamiento.
- Atrapamientos.
- Ruido.

5.2 Medidas de prevención



Protecciones individuales

- Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes
- Guantes de protección
- Botas de seguridad de lona
- Monos o buzos: se tendrá en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra.
- Elementos salvavidas
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Protectores auditivos
- Cinturón de seguridad de sujeción
- Chaleco reflectante

Protecciones colectivas

- Extintores

Formación

- Todo el personal debe recibir al ingresar en la obra una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.
- Eligiendo el personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

Medicina preventiva y primeros auxilios

- Botiquines. Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asistencia a los accidentados

- Se deberá informar al encargado de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.



- Se facilitará a los trabajadores de una lista de teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

Reconocimiento médico

- Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo.

Prevención de riesgos de daños a terceros

- Se señalarán las zonas de trabajo que puedan presentar interferencias durante la ejecución de los trabajos para evitar la entrada de terceros.

6. EMPLAZAMIENTO Y FOTOGRAFÍAS

El balizamiento a reponer se ubica en las playas de la Magdalena y Los Peligros, en el término municipal de Santander (Cantabria), en la canal de acceso al Puerto de Santander. Sus coordenadas UTM 30N ETRS89 aproximadas son:

X: 437.098,24

Y: 4.812.712,90

No obstante, se adjunta a la presente Memoria el documento que, en su día, fijó, entre otras, las características de ubicación de las boyas.

A continuación se presentan fotografías relativas al emplazamiento y estado de las instalaciones:



MEMORIA VALORADA

“Reparación del balizamiento de las obras *Estabilización del sistema de playas Magdalena-Peligros, T.M. de Santander (Cantabria) –ref. 39-0408*”



Imagen 1. Emplazamiento



Imagen 2. Vista general del espigón balizado.



Imagen 3. Boya rescatada tras la rotura de la cadena

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Teniendo en consideración que los trabajos deben ejecutarse en condiciones de buena mar así como los plazos de suministro de materiales que puedan llegar a precisarse, se estima en **CUATRO (4) MESES** la duración de los trabajos a partir de la firma del acta de comprobación de replanteo.

8. OTROS PERMISOS O AUTORIZACIONES

La Propiedad facilitará las autorizaciones y licencias de su competencia que sean precisas al Contratista para la ejecución de la obra, correspondiendo al Contratista obtener las licencias o autorizaciones necesarias en el resto de casos.

9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Las obras definidas en el presente Proyecto constituyen una obra completa susceptible de ser entregada al uso general.



10. PRESUPUESTO

En los siguientes apartados se detalla el presupuesto de las obras objeto de la presente Memoria:

CUADRO DE PRECIOS 1

Reparación del balizamiento de la obra "Estabilización playas Magdalena y Peligros (39-0408)", T.M. Santander

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
1		INSPECCIÓN PREVIA	
1.1	u	P.A. de abono íntegro de inspección submarina con equipo de buzos Incluye los medios necesarios, así como su traslado al lugar de la obra, para llevar a cabo las inmersiones según la normativa vigente. Incluye la emisión de un informe sobre el estado de las instalaciones emergidas y sumergidas y descripción de las tareas de reparación.	3.990,00
		TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA EUROS	
2		ACTUACIONES DE REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DEL BALIZAMIENTO	
2.1	u	Colocación de los elementos de balizamiento y sus materiales auxiliares Incluye todos los medios, maquinaria, equipos y personal necesarios para la realización de las tareas de recolocación de los elementos reutilizables de balizamiento, así como los de nueva colocación, y su transporte a obra. Incluye 4 días de equipo de buzos y planta completa de buceo, 4 días de embarcación con patrón y marinero, todo ello según normativa vigente. Incluye las labores de preparación de los materiales a disponer, incluida la descarga desde camión de muertos, boyas, cadenas, montaje de trenes de fondeo y puesta en agua para remolque con embarcación. Incluye limpieza final de obra.	9.975,00
		NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	
2.2	m	Cadena de anclaje de 22mm galvanizada en caliente Incluye los giratorios de cadena, grilletes tipo lira wll 8,5 ton t/p, grilletes tipo lira wll 9,5 ton t/p y grilletes tipo lira wll 12 ton t/p necesarios para la instalación de la cadena, de acuerdo con su longitud y las características de las instalaciones a reponer. Incluye transportes a obra de materiales.	31,50
		TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
2.3	u	P.A. a justificar de linterna autónoma para boya Incluye una linterna para boya de balizamiento con alcance nominal de, al menos, 1 milla náutica. Incluye transportes a obra de materiales.	819,00
		OCHOCIENTOS DIECINUEVE EUROS	
2.4	u	P.A. a justificar de boya de nueva instalación de, al menos, 800mm de diámetro, conforme a normativa vigente Incluye transportes a obra de materiales.	4.987,50
		CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
2.5	u	P.A. a justificar de muertos de hormigón de nueva instalación, 120x120x45cm Incluye transportes a obra de materiales.	393,54
		TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 2

Reparación del balizamiento de la obra "Estabilización playas Magdalena y Peligros (39-0408)", T.M. Santander

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1	INSPECCIÓN PREVIA				
1.1	P.A. de abono íntegro de inspección submarina con equipo de buzos Incluye los medios necesarios, así como su traslado al lugar de la obra, para llevar a cabo las inmersiones según la normativa vigente. Incluye la emisión de un informe sobre el estado de las instalaciones emergidas y sumergidas y descripción de las tareas de reparación.	u			
			Sin descomposición		3.800,00
			Costes indirectos.....	5%	190,00
			TOTAL PARTIDA		3.990,00
2	ACTUACIONES DE REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DEL BALIZAMIENTO				
2.1	Colocación de los elementos de balizamiento y sus materiales auxiliares Incluye todos los medios, maquinaria, equipos y personal necesarios para la realización de las tareas de recolocación de los elementos reutilizables de balizamiento, así como los de nueva colocación, y su transporte a obra. Incluye 4 días de equipo de buzos y planta completa de buceo, 4 días de embarcación con patrón y marinero, todo ello según normativa vigente. Incluye las labores de preparación de los materiales a disponer, incluida la descarga desde camión de muertos, boyas, cadenas, montaje de trenes de fondeo y puesta en agua para remolque con embarcación. Incluye limpieza final de obra.	u			
			Sin descomposición		9.500,00
			Costes indirectos.....	5%	475,00
			TOTAL PARTIDA		9.975,00
2.2	Cadena de anclaje de 22mm galvanizada en caliente Incluye los giratorios de cadena, grilletes tipo lira wll 8,5 ton t/p, grilletes tipo lira wll 9,5 ton t/p y grilletes tipo lira wll 12 ton t/p necesarios para la instalación de la cadena, de acuerdo con su longitud y las características de las instalaciones a reponer. Incluye transportes a obra de materiales.	m			
			Sin descomposición		30,00
			Costes indirectos.....	5%	1,50
			TOTAL PARTIDA		31,50
2.3	P.A. a justificar de linterna autónoma para boya Incluye una linterna para boya de balizamiento con alcance nominal de, al menos, 1 milla náutica. Incluye transportes a obra de materiales.	u			
			Sin descomposición		780,00
			Costes indirectos.....	5%	39,00
			TOTAL PARTIDA		819,00
2.4	P.A. a justificar de boya de nueva instalación de, al menos, 800mm de diámetro, conforme a normativa vigente Incluye transportes a obra de materiales.	u			
			Sin descomposición		4.750,00
			Costes indirectos.....	5%	237,50
			TOTAL PARTIDA		4.987,50
2.5	P.A. a justificar de muertos de hormigón de nueva instalación, 120x120x45cm Incluye transportes a obra de materiales.	u			
			Sin descomposición		374,80
			Costes indirectos.....	5%	18,74
			TOTAL PARTIDA		393,54

MEDICIONES

Reparación del balizamiento de la obra "Estabilización playas Magdalena y Peligros (39-0408)", T.M. Santander

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

1 INSPECCIÓN PREVIA

1.1	u	P.A. de abono íntegro de inspección submarina con equipo de buzos	1			1,00
						1,00

2 ACTUACIONES DE REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DEL BALIZAMIENTO

2.1	u	Colocación de los elementos de balizamiento y sus materiales auxiliares	1			1,00
						1,00
2.2	m	Cadena de anclaje de 22mm galvanizada en caliente		130,00		130,00
						130,00
2.3	u	P.A. a justificar de linterna autónoma para boya	2			2,00
						2,00
2.4	u	P.A. a justificar de boya de nueva instalación de, al menos, 800mm de diámetro, conforme a normativa vigente	2			2,00
						2,00
2.5	u	P.A. a justificar de muertos de hormigón de nueva instalación, 120x120x45cm	7			7,00
						7,00

PRESUPUESTO PARCIAL

Reparación del balizamiento de la obra "Estabilización playas Magdalena y Peligros (39-0408)", T.M. Santander

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1	INSPECCIÓN PREVIA							
1.1	u P.A. de abono íntegro de inspección submarina con equipo de buzos	1				1,00		
						1,00	3.990,00	3.990,00
TOTAL 1								3.990,00
2	ACTUACIONES DE REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DEL BALIZAMIENTO							
2.1	u Colocación de los elementos de balizamiento y sus materiales auxiliares	1				1,00		
						1,00	9.975,00	9.975,00
2.2	m Cadena de anclaje de 22mm galvanizada en caliente		130,00			130,00		
						130,00	31,50	4.095,00
2.3	u P.A. a justificar de linterna autónoma para boya	2				2,00		
						2,00	819,00	1.638,00
2.4	u P.A. a justificar de boya de nueva instalación de, al menos, 800mm de diámetro, conforme a normativa vigente	2				2,00		
						2,00	4.987,50	9.975,00
2.5	u P.A. a justificar de muertos de hormigón de nueva instalación, 120x120x45cm	7				7,00		
						7,00	393,54	2.754,78
TOTAL 2								28.437,78
TOTAL								32.427,78

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Reparación del balizamiento de la obra "Estabilización playas Magdalena y Peligros (39-0408)", T.M. Santander

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
1	INSPECCIÓN PREVIA	3.990,00
2	ACTUACIONES DE REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DEL BALIZAMIENTO	28.437,78
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	32.427,78
	13,00 % Gastos generales	4.215,61
	6,00 % Beneficio industrial	1.945,67
	Suma.....	6.161,28
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	38.589,06
	21% IVA.....	8.103,70
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	46.692,76

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Santander, a fecha de la firma electrónica.

Enrique Rodríguez Sánchez
Jefe de Servicio de Proyectos y Obras
Demarcación de Costas en Cantabria



11. PLAN DE TRABAJO

CRONOGRAMA	Inversión total, PEM (€)	Inversión mensual (€)			
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
ACTUACIONES	32.427,78	4.990,00	8.479,26	8.479,26	10.479,26
1. Inspección previa	3.990,00	3.990,00	-	-	-
2. Reposición y mantenimiento del balizamiento	28.437,78	1.000,00	8.479,26	8.479,26	10.479,26
PEM	Parcial	4.990,00	8.479,26	8.479,26	10.479,26
	%	15,39	26,15	26,15	32,32
	Acumulado	4.990,00	13.469,26	21.948,52	32.427,78
	%	15,39	41,54	67,68	100,00
Presupuesto base licitación sin I.V.A. (€)	Parcial	5.938,10	10.090,32	10.090,32	12.470,32
	Acumulado	5.938,10	16.028,42	26.118,74	38.589,06
Presupuesto base licitación con I.V.A. (€)	Parcial	7.185,10	12.209,29	12.209,28	15.089,09
	Acumulado	7.185,10	19.394,39	31.603,67	46.692,76

12. CONSIDERACIONES FINALES

Estimando que la presente Memoria responde a las necesidades planteadas y comprende la documentación establecida en la legislación de contratos del Sector Público, se eleva a la Superioridad para su aprobación y efectos oportunos, si procede.

Se incluye como anexo a la presente Memoria el informe del Puerto de Santander mencionado en el apartado primero.

Santander, a fecha de la firma electrónica

El autor de la presente Memoria,
Fdo. Enrique Rodríguez Sánchez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Jefe de Servicio de Proyectos y Obras
Demarcación de Costas en Cantabria