

MEMORIA DESCRIPTIVA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.....

3. SITUACIÓN DEL PROYECTO Y CARTOGRAFÍA

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.....

4.1. ESPIGÓN DE PEDRA RUBIA.....

4.2. ESCALERA DE ACCESO A LA PLAYA DE ALTAR

4.3. DRAGADO Y VERTIDO DE ARENA.....

5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

6. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.....

7. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....

8. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

9. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....

10. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

11. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS.....

12. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

13. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

14. SISTEMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

15. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

16. REVISIÓN DE PRECIOS

17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....

18. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....

19. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

20. EQUIPO REDACTOR

21. CONCLUSIONES.....

3

3

3

3

3

3

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

5

5

5

5

5

6

6

1. ANTECEDENTES

La playa de Altar, situada en el T.M. de Barreiros, ha sufrido la aparición de erosiones muy relevantes en el extremo Este de la playa.

La Dirección General de Costas ejecutó, en el año 2000, el “*Proyecto de Regeneración de la playa de Altar*”, consistente en el vertido de 450.000 m³ de sedimento. El seguimiento realizado desde entonces indica que la playa ha perdido cantidades significativas de la arena aportada, lo que hace sospechar que la unidad no se encuentra actualmente en equilibrio.

El canal de acceso a la ría de Foz es una zona de intensa dinámica sedimentaria, inducida por la acción conjunta de las corrientes mareales y el oleaje exterior. En el año 2007, a la vista de que el canal del puerto no disponía de calados adecuados, y suponía un riesgo cierto para la navegación, dificultando el acceso marítimo durante un gran número de días al año, La Dirección General de Costas encargó a HIDTMA la redacción del Proyecto de Estabilización de la playa de Altar y de su Estudio de Impacto Ambiental, dado que la toda la desembocadura del río Masma conforma un estuario de elevado valor natural, cuyo equilibrio ha de ser preservado por cualquier actuación que suponga una modificación de sus condiciones hidrodinámicas y sedimentarias. Por ello, el diseño y evaluación de alternativas de actuación que se realizaron en su día, debían tener en cuenta que cualquier propuesta que suponga modificaciones del canal de entrada habría de prever necesariamente los aspectos ambientales del entorno y, en especial, los impactos causados en el estuario por posibles cambios en la propagación de la onda de marea.

En diciembre de 2010 la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental da por terminado el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental da por terminado el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del referido proyecto, de acuerdo con el desistimiento realizado por la Dirección General de Costas.

En fecha diciembre de 2018, y tras diversas reuniones llevadas a cabo entre el Servicio Provincial de Costas en Lugo y la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y Mar como consecuencia de los diversos acontecimientos sucedidos en la playa de Altar en los últimos años (fuertes temporales del 2014 y 2015, pérdida de la arena de la playa, desestabilización de la escollera de sostenimiento del paseo existente etc) se reciben instrucciones por parte de la Subdirección General de Protección de la Costa en la cual se ordena que se ponga en marcha el citado proyecto de “ESTABILIZACIÓN DE LA PLAYA DE ALTAR, T.M. BARREIROS” en la línea definida en su día por HIDTMA.

2. OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO

El objeto del presente proyecto es dar cumplimiento al Pliego de Bases para la contratación de servicios de redacción del Proyecto de “Adaptación del Proyecto de estabilización de la playa de Altar y de su Estudio de Impacto Ambiental, T. Barreiros (Lugo)”, con el que persigue la finalidad de conseguir estabilizar la playa de Altar de forma permanente y, en su caso, propiciar una mejora de las condiciones actuales de navegabilidad en el canal de entrada al puerto de Foz..

Para ello, se tendrán en cuenta los estudio previos realizados durante la fase de redacción del Proyecto en 2007, que permitieron conocer el comportamiento morfodinámico de la Ría de Foz, y, en particular, la hidrodinámica de la desembocadura y la zona marítima que la contiene, el transporte de sedimentos y la evaluación de la playa de Altar y su entorno. Adaptando la topografía y la batimetría de la zona objeto de estudio a la solución planteada en el anterior proyecto, se definirán las obras con las que estabilizar la playa de Altar y colaborar, en lo posible, a la mejora de los calados en la entrada al puerto.

3. SITUACIÓN DEL PROYECTO Y CARTOGRAFÍA

El proyecto se ubica en la playa de Altar, situada en la margen derecha de la desembocadura del río Masma, en el T.M. de Barreiros (Lugo).

En el Plano 1 de situación se indica la posición de la playa y las características batimétricas y cartográficas del entorno.

La cartografía de base empleada ha sido facilitada por la Dirección General de Costas en formato digital a escala 1:1000 en UTM.

Para el presente proyecto se ha realizado una batimetría de toda la playa y su zona de influencia, que se presenta en el Plano 2 – Estado Actual.

Las cotas de los planos del presente proyecto se refieren al nivel de Bajamar Máxima Viva Equinoccial del puerto de Foz.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

Las obras proyectadas consisten en la construcción de un nuevo espigón de cierre en el tómbolo de Pedra Rubia, para independizar el extremo oriental de la playa del resto de la unidad.

La obra se completa con la extracción del material de aportación de la zona interior de la Ría, frente al Puerto de Foz, y su vertido a ambos lados de la nueva obra.

Además se ha proyectado la construcción de una escalera de acceso desde el paseo marítimo en el extremo oriental de la playa. El plano 3 incorpora la planta general de las obras.

4.1. ESPIGÓN DE PEDRA RUBIA

El “*Proyecto de estabilización de la playa de Altar*” incluye la construcción de un dique-rampa de 190,5 metros de longitud desde el borde litoral hasta el islote de Pedra Rubia, formado por 6 tramos con distinta cota de coronación. El perfil de la obra tiene las siguientes alineaciones:

Tramo 1, de 72 m de longitud a la cota +6.50 m.

Tramo 2, de 22 m a la cota +6.0 m.

Tramo 3, de 22 m de longitud a la cota +5.50 m.

Tramo 4, de 10 m de longitud a la cota +4.50 m.

Tramo 5, de 36 m de longitud a la cota +3.50 m.

Tramo 6, de 28,5 m de longitud a la cota +3.0 m.

La sección tipo del espigón consta de una base de escollera sobre la que se asienta una sección de hormigón en masa. El lado Este de la sección es vertical, rematado con una placa de granito de 10 cm de espesor, mientras que el lado Oeste es una gradería formado por piezas de granito de 80x50 cm. El pavimento superior es también de granito de 10 cm de espesor.

En las zonas con fondo rocosa la sección tipo incluye una limpieza y picado de la superficie de la roca, hasta una profundidad de 50 cm, que permite eliminar algas, moluscos y restos descompuesto de roca, que perjudiquen el agarre y asentamiento de la obra.

Con el objeto de salvar la diferencia existente entre la cota de la playa regenerada al Este del espigón y la cota de playa al Oeste, el lado Oeste del espigón se termina en forma de graderío, haciéndolo así permeable al paso de usuarios de un lado al otro de la playa.

4.2. ESCALERA DE ACCESO A LA PLAYA DE ALTAR

Se ha proyectado una escalera de 2,10 m de ancho que dará acceso a la playa de Altar desde el nuevo paseo marítimo recientemente construido. Salva un desnivel de 12,8 metros entre la cota 16 del paseo y la 3,20 de la situación actual de la playa. Cuando se complete el relleno (nivel de arena a la cota 6) los últimos tramos de la escalera quedarán cubiertos por la arena aportada.

La escalera se apoya sobre una solera de hormigón armado con malla electrosoldada de 15 cm de espesor. La caja se excava sobre el terreno natural y los peldaños de 30x16 cm se realizan en hormigón *in situ* recubriéndose con pavimento de granito natural de 3cm para el peldaño y 2,5 cm en la tabica. La alineación se ajusta a la pendiente natural del talud descendiendo en tramos de 10 peldaños, con rellanos entre tramo y tramo de 1,80 metros de largo cuando no hay cambio de dirección y de 2,40 m en los rellanos con cambio de dirección de la alineación.

4.3. DRAGADO Y VERTIDO DE ARENA

El espigón construido sujetará el relleno de arena de aportación previsto, en un volumen total de 225.206 metros cúbicos. De esta cantidad, 186.106 metros cúbicos serán vertidos en lado Este del espigón, y 39.100 metros cúbicos lo serán en el tramo Oeste. La arena de aportación procederá del dragado de la bocana de entrada al Puerto de Foz. La arena será vertida en la playa y reperfilada con maquinaria, hasta alcanzar el perfil previsto en proyecto.

En los trabajos para llevar a cabo el dragado se utilizará una draga multipropósito para aguas poco profundas, que irá equipada con una bomba y tubería de succión de dragado que conducirá directamente el material hasta la zona de depósito situada en la playa de Altar. La tubería que conduce el material dragado está compuesta por un tramo flotante flexible para la maniobra de la draga, un tramo sumergible para cruzar la ría y el último tramo en tierra hasta la zona de aportación.

La flexibilidad de la manguera permite el control absoluto sobre la zona en la que se extraen y colocan los materiales de cara a obtener el perfil de la playa buscado para su correcta regeneración. A medida que se va colocando el material dragado en su zona de depósito, se procederá a su extendido y reperfilado en caso de ser necesario.

5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Las prescripciones técnicas que regirán para la ejecución de las obras, son las reseñadas en el Documento nº 3 “Pliego de Prescripciones Técnicas”, de este proyecto.

6. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

Todos los terrenos se encuentran en la zona de Dominio Público Marítimo Terrestre, en el ayuntamiento de Foz y en el de Barreiros.

7. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Dando cumplimiento al R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, y teniendo en cuenta todo lo prescrito en la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales, se ha redactado el Estudio de Seguridad y Salud que se incluye como Partida Alzada a justificar, quedando reflejado en el Anejo 5: Estudio de Seguridad y Salud y cuyo importe se eleva a la cantidad de **DIEZ MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS (10.957,88 €)**.

8. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del artículo 4 del R.D. 105/2008 de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, y conforme la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, se incluye el Anejo Nº 7 sobre la gestión de dichos residuos y se incluye un capítulo en el presupuesto del presente Proyecto de construcción.

El proyecto contempla la gestión de los residuos generados en cualquier obra derivados de la utilización de espráis para replanteos, y embalajes de los materiales de obras, debido a que existe una compensación en cuanto a los materiales de excavación y dragado.

La partida presupuestaria asignada para proceder al transporte y gestión de los residuos producidos en obra asciende a la cantidad en ejecución material de **SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (6.286,33 €)**.

9. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El presente proyecto será sometido al procedimiento reglado de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y su modificación según la

Ley 9/2018, de 5 de diciembre. Para ello se ha redactado el Estudio de Impacto Ambiental que se adjunta en el Anejo Nº 10, en el que se incluye un inventario ambiental de la zona, la evaluación de impactos sobre el medio terrestre, marino y socioeconómico. Además de incluir un estudio de compatibilidad con las estrategias marinas y las medidas ambientales junto con un Plan de Vigilancia Ambiental, dando de este modo cumplimiento al contenido exigido por la mencionada ley para su tramitación.

10.EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

La evidencia de que el cambio climático ya es una realidad ha permitido tomar conciencia de la necesidad de emprender acciones para adaptarnos a sus efectos con suficiente antelación. La adaptación al cambio climático no es una alternativa frente a la reducción de las causas que lo originan, sino un complemento necesario de las políticas de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero causantes del calentamiento global.

Para la elaboración del anejo nº9: Efectos del Cambio Climático se han tenido en cuenta diversos estudios existentes, concretamente los incluidos en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y en los modelos estudiados por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

En estos documentos se exponen las previsiones y proyecciones de los comportamientos del medio marino derivados de los efectos del cambio climático, y se han analizado los impactos que dichos efectos pueden tener sobre las estructuras proyectadas a lo largo de toda su vida útil.

11.CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS

El presente apartado, se incluye en cumplimiento del punto 7 del artículo 44, de la Ley de Costas 22/1988, en la que se recoge lo siguiente:

“Los proyectos contendrán la declaración expresa de que cumplen las disposiciones de esta Ley y de las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación.”

Se declara expresamente que el presente Proyecto cumple con las disposiciones recogidas en la Ley de Costas 22/1988 y las modificaciones que se incluyen en la Ley 2/2013 de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, así como las normas generales y específicas dictadas para su desarrollo y aplicación.

El cumplimiento del contenido requerido en el RD 876/2014 (artículo 88), se justifica en los documentos que forman parte del presente Proyecto.

12.JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el Anejo 4: Justificación de precios se detallan, para cada una de las unidades de obra definidas en el proyecto, los criterios seguidos en cuanto a costes de mano de obra, materiales y maquinaria, los sistemas previstos para la ejecución de las mismas y los rendimientos esperados.

Dichos precios son obtenidos a partir de los costes de materiales y maquinaria habituales del mercado, y de los costes de mano de obra, por aplicación del convenio colectivo vigente.

Los precios descompuestos incluyen un incremento del 6% en concepto de costes indirectos. Los precios así obtenidos son los que figuran en los cuadros de precios incluidos en el Documento nº 4 “Presupuesto”.

13.PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Sin perjuicio de lo que en su momento disponga el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y Económicas, se estima un Plazo de Ejecución de las obras proyectadas de 12 meses, de acuerdo con el programa de trabajo que figura en el Anejo 6: Plan de Obra.

El Plazo de Ejecución de las obras es de **DOCE (12) MESES**, contados a partir de las comprobaciones del replanteo de las obras.

14. SISTEMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El sistema que se propone para la ejecución de las obras, dado el carácter de las mismas, es el procedimiento de concurso público (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014) y se considera necesaria la realización de las mismas.

15. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En cumplimiento del apartado 1.a) del Artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, las empresas solicitadoras deberán estar debidamente clasificadas para contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros. El importe de la actuación será el presupuesto antes de IVA (art. 101 LCSP).

La clasificación del contratista se establecerá a tenor de lo dispuesto en el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas:

Capítulo	Clasificación		
	Grupo	Subgrupo	Categoría
Excavaciones y rellenos	F	2	4
Prefabricados y hormigones	C	2	4
Cantería y albañilería	C	4-5	4
Firmes, pavimentos y solados	G	4	4
	C	6	

16. REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su Art. 103 dice que :

“...cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar en los términos establecidos en este capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión. No obstante, la condición relativa al porcentaje de ejecución del contrato no será exigible a efectos de proceder a la revisión periódica y predeterminada en los contratos de concesión de servicios.”

Teniendo en cuenta que el plazo establecido para la ejecución de las obras es de CUATRO (4) MESES, los precios del presente proyecto no serán objeto de revisión.

17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Las obras definidas en este proyecto cumplen los requisitos legales exigidos, constituyendo una unidad completa susceptible de entrega al uso público de acuerdo con el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014).

18. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras comprendidas en este proyecto, asciende a la cantidad de **DOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL EUROS (4.475.000,00 €)**.

Esta cifra, incrementada en un 13% en concepto de gastos generales y 6% de beneficio industrial, más el 21% sobre el total en concepto de IVA, nos da un Presupuesto de Ejecución por Contrata de **TRES MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (3.563.752,50 €)**.

19. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA:

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO
3. SITUACIÓN DEL PROYECTO Y CARTOGRAFÍA
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS
 - 4.1. ESPIGÓN DE PEDRA RUBIA
 - 4.2. ESCALERA DE ACCESO A LA PLAYA DE ALTAR
 - 4.3. DRAGADO Y VERTIDO DE ARENA
5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
6. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS
7. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
8. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
9. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
10. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
11. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS
12. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
13. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
14. SISTEMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
15. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
16. REVISIÓN DE PRECIOS
17. DECLARACIÓN DE OBRBA COMPLETA
18. PRESUPUESTO DEL PROYECTO
19. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
20. EQUIPO REDACTOR
21. CONCLUSIONES

ANEJOS:

1. BATIMETRÍA Y TOPOGRAFÍA
2. DINÁMICA LITORAL
3. ESTRUCTURAS Y RELLENOS
4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
6. PLAN DE OBRA
7. GESTIÓN DE RESIDUOS
8. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
9. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
10. DOCUMENTO AMBIENTAL
11. INDICADORES
12. AFECCIÓN AL MEDIO MARINO

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

1. SITUACIÓN DEL PROYECTO
2. ESTADO ACTUAL
3. PLANTA GENERAL
4. REPLANTEO
5. SECCIONES TIPO
6. PLANTA SECCIONES
7. PLANTA, ALZADO Y PERFIL DEL ESPIGÓN
8. SECCIONES DEL ESPIGÓN
9. SECCIONES DE RELLENO
10. SECCIONES DE DRAGADO

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y NORMAS APLICABLES

CAPÍTULO II: CONDICIONES QUE DEBEN DE SATISFACER LOS MATERIALES

CAPÍTULO III: EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

CAPÍTULO IV: MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

CAPÍTULO V: DISPOSICIONES GENERALES

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

PRESUPUESTO

20. EQUIPO REDACTOR

DIRECCIÓN DEL PROYECTO (Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar-Servicio Provincial de Costas en Lugo)

D. José Miguel Estevan Dols Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

El equipo de trabajo encargado de la redacción del presente Proyecto, perteneciente a la empresa EPTISA, ha sido dirigido por D. Manuel Quintana López, Gerente del Departamento de Obras de EPTISA SERVICIOS DE INGENIERÍA S.L.

El equipo de EPTISA SERVICIOS DE INGENIERÍA S.L. ha estado formado por las siguientes personas:

AUTORÍA

Vicente Alcón Vidal Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Manuel Quintana López Ingeniero Técnico Industrial.

EQUIPO TÉCNICO

Cecilia Novo del Río Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Perfecto González González Ingeniero Técnico Agrícola

Jessica Fernández López Ingeniero Técnico Agrícola

Pablo López Abel Técnico Superior en desarrollo y aplicación de Proyectos de construcción

21. CONCLUSIONES

En cumplimiento del artículo 126 del Reglamento General de la Ley de Contratos 1098/2001, de 12 de octubre, el presente proyecto contiene todos los documentos necesarios y justifica suficientemente la solución propuesta, que ha sido redactado conforme a la normativa vigente, y que cumple con los objetivos previstos por la Administración competente para su aprobación si procede.

Lugo, noviembre de 2019

SERVICIO PROVINCIAL DE COSTAS DE LUGO

Ingeniero Director del Proyecto

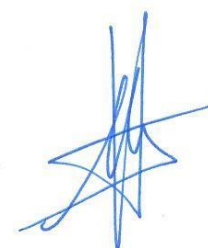


José Miguel Estevan Dols

EPTISA SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L,

Ingeniero Autor del Proyecto

Ingeniero Autor del Proyecto



D. Vicente Alcón Vidal

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



D. Manuel Quintana López

Ingeniero Técnico Industrial