

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

SEPARATA PARA LA CONCESIÓN DE OCUPACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE



SEPTIEMBRE 2025

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.- Introducción0

1. Introducción 1

CAPÍTULO II.- Memoria con descripción técnica de las actuaciones0

1. Antecedentes administrativos y técnicos 1

2. Situación actual 1

3. Objeto del proyecto 2

4. Coordinación con el planeamiento urbanístico 2

5. Cartografía, topografía y replanteo 2

6. Geología y geotecnia 2

7. Cumplimiento de la Legislación Ambiental 3

8. Evaluación de los posibles efectos del cambio climático 3

9. Justificación y definición de la solución adoptada 3

10. Normas e instrucciones consideradas 4

11. Descripción de las obras e instalaciones proyectadas 5

 11.1. Descripción general de las obras 5

 11.2. Trabajos previos 5

 11.3. Diseño 5

 11.4. Estructuras 5

 11.4.1. Pasarela peatonal 5

 11.4.2. Escolleras 5

 11.5. Cimentaciones 5

 11.6. Drenaje 5

 11.7. Acabados 6

 11.7.1. Firmes y pavimentos 6

 11.7.2. Mobiliario 6

 11.8. Accesos 6

 11.9. Urbanización del entorno 6

 11.10. Obras complementarias 6

12. Presupuestos 6

13. Accesibilidad y supresión de barreras urbanísticas 6

14. Expropiaciones y servicios afectados 6

15. Medidas compensatorias al DPMT 7

16. Plazos de ejecución y garantía de las obras 7

17. Revisión de precios 7

18. Clasificación del contratista 7

19. Partida cultural 7

20. Coordinación con otros organismos 8

21. Clasificación del tipo de obra 8

22. Condiciones especiales de ejecución 8

23. Declaración de obra completa 8

24. Conclusiones 8

CAPÍTULO III.- Reportaje fotográfico 0

1. Introducción 1

2. Reportaje fotográfico de la zona afectada 1

CAPÍTULO IV.- Anejo sobre evaluación de los efectos del cambio climático (92 RC) 0

1. Introducción 1

 1.1. Introducción 1

2. Objetivos y metodología 1

 2.1. Objetivos 1

 2.2. Metodología 1

3. Geología del ámbito de estudio 2

4. Dinámica del litoral 2

 4.1. Deslizamientos superficiales 2

 4.2. Erosión de la línea de costa 2

 4.3. Ascenso del nivel del mar 4

5. Resumen y conclusiones 4

CAPÍTULO V.- Anejo sobre los efectos de las estructuras en la dinámica litoral (art.91.3 RC) 0

1. Introducción y objeto del estudio 1

2. Unidad fisiográfica costera 1

 2.1. Capacidad de transporte litoral 1

 2.2. Balance sedimentario y evolución de la línea de costa 1

 2.3. Clima marítimo 1

3. Efectos del cambio climático 1

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

4. Batimetría y forma de equilibrio; naturaleza geológica de los fondos	1
5. Condiciones de la biosfera submarina	2
6. Recursos de áridos y dragados	2
7. Medidas correctoras, compensatorias y conclusiones	2

CAPÍTULO VI.- Declaración expresa de cumplimiento de la Ley 22/1988, de Costas, y de su Reglamento (97 RC).....0

1. Ley de Costas, artículo 44.7	1
---------------------------------------	---

CAPÍTULO VII.- Anejo planimétrico con representación del deslinde y la zona a ocupar por las obras.....0

1. Introducción	1
2. Plano específico de la afección al DPMT	2

CAPÍTULO I.- Introducción

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

1. Introducción

Se redacta la presente separata del *Proyecto de senda litoral entre Lastres y la playa de La Griega y acondicionamiento de la playa de Lastres* con el objeto de dar cumplimiento a los requerimientos formulados por la Demarcación de Costas en Asturias y, en particular, a fin de obtener la preceptiva concesión de ocupación del dominio público marítimo-terrestre necesaria para la ejecución de las actuaciones proyectadas.

El contenido del presente documento se elabora de conformidad con lo establecido en los artículos 88 y siguientes del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, y responde expresamente a lo solicitado por dicho organismo para la continuación de la tramitación del expediente de concesión.

CAPÍTULO II.- Memoria con descripción técnica de las actuaciones

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

1. Antecedentes administrativos y técnicos

En el año 2003 la Demarcación de Costas en Asturias redacta dos proyectos en el ámbito comprendido entre las playas de Lastres y La Griega:

- Proyecto de acondicionamiento de la playa de Lastres, T.M. de Colunga (Asturias): Redactado en marzo de 2003, define una remodelación de la playa de Lastres, un aparcamiento público en la carretera comarcal AS-257 y su conexión con la playa.
- Proyecto de sendero litoral en Vistalegre y adecuación de la playa de La Isla, T.M. de Colunga (Asturias): Redactado en enero de 2003, define una senda costera en las inmediaciones del D.P.M.T. entre las playas de Lastres y La Griega.

Con fecha 22 de junio de 2004, el Ministerio de Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras, del Principado de Asturias, suscribieron un Convenio de colaboración con la finalidad de llevar a cabo la gestión integrada de las zonas costeras del Principado de Asturias, en el marco del Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA) y de la Legislación de Costas como modelos de desarrollo sostenible del litoral.

La cláusula tercera de dicho convenio establece la creación de una Comisión Mixta de Seguimiento cuya sesión constitutiva tuvo lugar en Oviedo el 3 de agosto de 2004.

Por su parte, la cláusula cuarta del Convenio establece que mediante Adendas se fijarán las actuaciones a llevar a cabo en su desarrollo.

Dentro de los proyectos previstos a incluir en las citadas Adendas se encontraban dos proyectos a desarrollar en el tramo de costa del término municipal de Colunga.

Estos proyectos son, precisamente, los redactados anteriormente por esa Demarcación de Costas, en el año 2003, que se corresponden con los proyectos en el ámbito comprendido entre las playas de Lastres y La Griega, anteriormente mencionados.

En las reuniones posteriores mantenidas para desarrollar el Convenio, entre técnicos de la Demarcación de Costas y representantes de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras, se acordó reunificar los mencionados proyectos en uno solo, por lo que fue preciso proceder a la redacción de un nuevo proyecto refundido.

Fruto de todo lo anterior, en el año 2005 se redactó el “Proyecto de sendero litoral en Vistalegre y de acondicionamiento de la playa de Lastres, T.M. de Colunga”.

La expropiación de los terrenos fue realizada por el Principado de Asturias en el año 2009 dentro del marco de colaboración del Convenio para la gestión integral del litoral asturiano de junio de 2004.

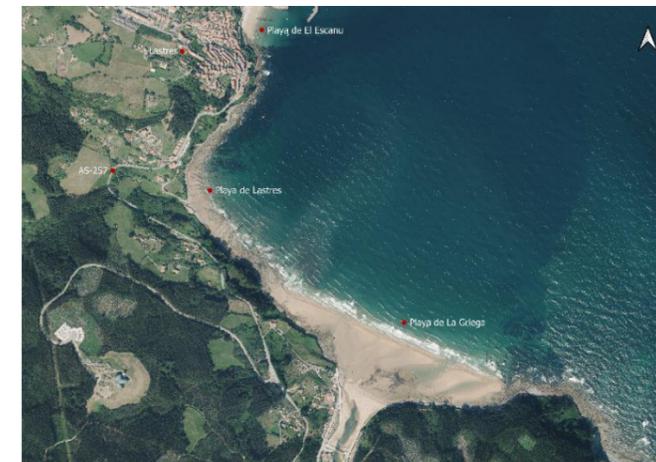
En último término, y debido a una serie de circunstancias, en las cuales se incluyen factores de índole económica, no se pudo llevar a cabo la ejecución de la obra en cuestión.

A la vista de lo anterior, el 26 de octubre de 2022 (BOPA Núm. 129 de 15-XI-2022) se suscribe un Convenio entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Principado de Asturias, de concesión de una subvención prevista nominativamente en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2022, para la realización de las actuaciones necesarias para la construcción de un sendero litoral en Vistalegre y el acondicionamiento de la playa de Lastres, situados en el término municipal de Colunga.

2. Situación actual

La localidad de Lastres, está situada en la zona nororiental de Asturias, en el término Municipal de Colunga, limítrofe con el mar Cantábrico al Norte, con los municipios de Villaviciosa al Oeste, de Caravia al Este y al Sur con los municipios de Parres y Piloña. El acceso a Lastres se realiza a través de la carretera comarcal AS-257, una desviación de la Autopista Costera A-8.

El ámbito de actuación se encuentra entre La Playa de Lastres y de La Griega que se encuentran situadas en una proximidad inmediata con respecto a la localidad de Lastres, específicamente en dirección Sur-Este, manteniendo una ininterrumpida continuidad a lo largo de la línea costera.



El tramo donde se define la senda litoral se localiza en la ladera comprendida entre la carretera AS-257 Colunga-Lastres- Venta del Pobre y la línea costera de las Playas de Lastres y La Griega.

La zona presenta acantilados verticales con zonas de abundante vegetación con pequeños deslizamientos observados, si bien no se corresponden con deslizamientos de masas al estar el sustrato rocoso por debajo con suaves buzamientos.

Así por tanto, al definirse la senda por esta zona de ladera será preciso realizar las correspondientes obras de movimiento de tierras que se limitarán a la apertura de la caja de la senda a cota sensiblemente similar a la cota actual, minimizando de esta forma la alteración del estado natural.

El planeamiento vigente del municipio de Colunga lo constituyen las Normas Subsidiarias del Concejo de Colunga aprobadas definitivamente por la Comisión de Urbanismo y Ordenación del Territorio de Asturias (CUOTA), en sesión de Pleno de 10 de noviembre de 1998 cuyo Texto Refundido fue publicado en el BOPA Núm. 150 del 30 de junio de 1999.

El citado cuerpo normativo clasifica el suelo por donde discurre el trazado del sendero litoral como Suelo No Urbanizable de Protección de Costas.

Por último, el deslinde de las zonas afectadas por el presente proyecto corresponde al expediente “Deslinde de dominio público marítimo terrestre del término municipal de Colunga, DL-41-ASTURIAS, que fue aprobado por la Orden Ministerial de 28 de julio de 1999.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

3. Objeto del proyecto

En el apartado de Antecedentes, se indica que, en el año 2005 se redactó el “Proyecto de sendero litoral en Vistalegre y de acondicionamiento de la playa de Lastres, T.M. de Colunga”.

Para la redacción del presente Proyecto, resulta imperativo proceder a una exhaustiva revisión y reelaboración del diseño original de ese proyecto de 2005. Este proceso implica el necesario estudio de la dinámica de mareas en la evolución de la línea de costa, deslizamientos, movimientos de masas, vuelos fotogramétricos, estudio geotécnico, la adaptación del proyecto redactado en 2005 en base a las conclusiones de los estudios citados, a la normativa vigente con la incorporación de las diferentes directrices a nivel autonómico, estatal y europeo y la revisión y ajuste de los presupuestos a los valores actuales.

En resumen, se hace necesario llevar a cabo una revisión profunda, una remodelación y una actualización del proyecto inicial.

Por todo lo anterior, la Dirección General de Urbanismo del Principado de Asturias encarga la Asistencia Técnica consistente en la revisión y reelaboración del “Proyecto de Senda Litoral entre Lastres y la Playa de la Griega y acondicionamiento de la Playa de Lastres” a la Empresa Tecnologías y Servicios Agrarios S.A. S.M.E. M.P. (TRAGSATEC) al objeto de definir y valorar las obras de construcción de la senda costera, un aparcamiento de carácter permanente y el acondicionamiento de la Playa de Lastres, de modo que sirva de base técnica a la realización de las mismas y a la obtención de las oportunas licencias y autorizaciones.

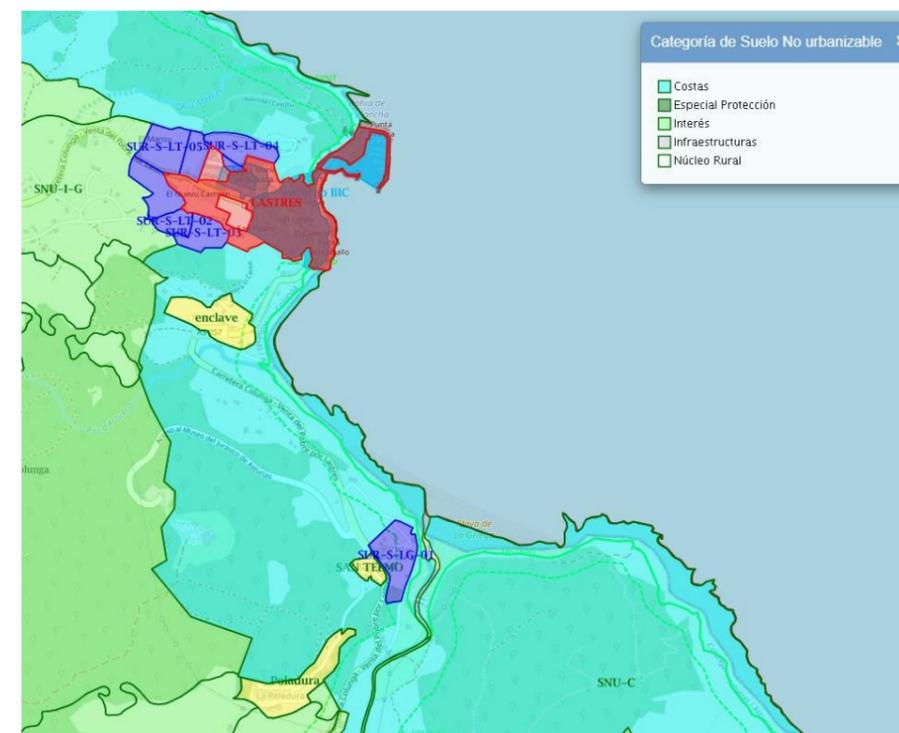
4. Coordinación con el planeamiento urbanístico

El planeamiento actualmente vigente del municipio de Colunga, se corresponde con las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Colunga, aprobado definitivamente por acuerdo de la Comisión de Urbanismo y Ordenación del Territorio de Asturias (CUOTA) de fecha 17 de noviembre de 1997, y cuyo Texto Refundido fue publicado en el suplemento al BOPA Núm. 150, de fecha 30 de junio de 1999.

En base al citado cuerpo normativo, el ámbito objeto del presente proyecto se encuentra clasificado como Suelo No Urbanizable de Costas.

Conforme a las Normas Urbanísticas de las citadas Normas Subsidiarias, los accesos peatonales se corresponden con usos autorizables.

Del mismo modo, el Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA) y el Plan Territorial Especial del Suelo no Urbanizable de Costas (PESC) realizan una serie de recomendaciones y criterios de diseño para el sistema de sendas peatonales, los cuales se han incorporado en el presente Proyecto.



5. Cartografía, topografía y replanteo

Una vez definido el trazado del sendero litoral se ha realizado un levantamiento topográfico de la zona de ubicación de la actuación a lo largo del mes de septiembre de 2024.

El Sistema de Coordenadas utilizado en el levantamiento ha sido el de proyección UTM, elipsoide ETRS89, Huso 30, apoyándose en la Red Geodésica Nacional de Estaciones de Referencia GNSS (ERGNSS) y usando correcciones diferenciales en tiempo real.

En cuanto a la Cartografía utilizada se han empleado escalas 1:100.000, 1:25.000 y 1: 5.000 así como las ortofotos actualizadas del Principado de Asturias.

6. Geología y geotecnia

Del mismo modo durante el mes de septiembre de 2024 se han realizado las labores geotécnicas que permitirán definir las soluciones técnicas para el desarrollo del proyecto constructivo.

Estas labores han sido:

- Catas con caracterización de materiales en las zonas de apertura de senda, en las zonas de la pasarela y en la zona del aparcamiento.
- Realización de penetrómetros.
- Análisis de desmontes, deslizamiento, etc.

El estudio tiene por objeto definir las características geomecánicas de los materiales y los criterios de proyecto en cuanto a determinar las condiciones de ejecución y cimentación del intercambiador.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

En particular se persiguen los siguientes objetivos:

- **Caracterización geotécnica de los materiales:** Se han identificado y clasificado los terrenos afectados por las obras proyectadas.
- **Condiciones de cimentación:** Se definen las condiciones de cimentación de las estructuras proyectadas.

7. Cumplimiento de la Legislación Ambiental

En relación con la tramitación ambiental del “Proyecto de senda litoral entre Lastres y la playa de La Griega y acondicionamiento de la playa de Lastres”, se ha evaluado su adecuación conforme a lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en su redacción consolidada tras la modificación introducida por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre.

Dicho proyecto no se encuentra incluido en ninguno de los supuestos recogidos en el Anexo I de la citada ley, por lo que no procede su sometimiento al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria. Asimismo, tampoco figura entre los tipos de actuaciones descritos en el Anexo II, por lo que tampoco está sujeto a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

Por otro lado, el ámbito de actuación no se localiza en espacios protegidos ni en su entorno inmediato, ya sean de carácter autonómico, estatal o pertenecientes a la Red Natura 2000. De forma complementaria, se verifica que el proyecto no se encuentra incluido en el apartado 7.2 del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias (PORN).

Todo esto se refleja en la documentación gráfica del proyecto, donde se observa que el trazado previsto no presenta afección alguna sobre espacios naturales protegidos ni sobre áreas con valores ambientales relevantes que pudieran activar la necesidad de evaluación ambiental conforme a la normativa vigente.

Por todo lo anterior, se concluye que el proyecto no requiere ser sometido a Evaluación de Impacto Ambiental, ni en su modalidad ordinaria ni simplificada.

8. Evaluación de los posibles efectos del cambio climático

Se incluye **CAPÍTULO IV** donde se describe las diferentes dinámicas costeras, especialmente las relacionadas con los deslizamientos y el cambio climático.

El ámbito de actuación ha sido objeto de un estudio de la dinámica litoral, enfocado en los procesos de deslizamiento del terreno que puedan afectar al sendero proyectado y el impacto del ascenso del nivel del mar como consecuencia del cambio climático.

Las diferentes fases de estudio, la recopilación de los datos obtenidos y considerados, los cálculos y parámetros empleados, así como las conclusiones y recomendaciones finales, se desarrollan y se desarrollan en el mencionado **CAPÍTULO IV**.

9. Justificación y definición de la solución adoptada

El presente Proyecto se redacta en el marco de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público y el Reglamento (R.D.L. 1098/2001) de 12 de octubre los cuales determinan el contenido mínimo de los proyectos de construcción.

Para la ejecución del sendero litoral la solución adoptada se puede definir en las siguientes actuaciones:

- Sendero litoral para proporcionar un adecuado tránsito desde la playa de Lastres hasta la playa La Griega, con un tratamiento “baldo” conforme a lo establecido en la Guía Técnica de Accesibilidad para la red de Caminos Naturales.
- Aparcamiento de carácter permanente de acuerdo con la distinción que hace el POLA para este tipo de infraestructuras, requerirá la utilización de unidades de obra de tratamiento, igualmente, “blando” constituidas por losas caladas de hormigón para los viales y celdas de polipropileno para las plazas de aparcamiento, propiamente dicho.

Asimismo, para la redacción del presente Proyecto se ha tenido en cuenta tanto el Proyecto redactado en el año 2005 como las siguientes consideraciones:

1. A partir del trazado de la senda definido en el Proyecto del año de 2005 se ha buscado un trazado que evite los pequeños deslizamientos existentes en la ladera.
2. Asimismo, el trazado de la senda se ha retranqueado, en dirección suroeste, es decir, hacia la carretera AS-257 con el fin de evitar el retroceso de la línea de costa fruto de la dinámica de mareas.

Del estudio geológico específico realizado se ha estimado un retroceso de la línea de costa medio de 10 cm/año, el cual, con las proyecciones de elevación del nivel medio del mar para los próximos 25 años, se puede elevar hasta los 13 cm/año.
3. Del mismo modo, se ha tenido muy en cuenta que el itinerario sea atractivo para el usuario con el fin de conseguir un aliciente turístico tanto para el entorno como para el concejo.
4. En cuanto al uso del sendero litoral, por la propia geometría de la ladera, se define única y exclusivamente para uso peatonal, con una anchura de 2,00 m, en cumplimiento de lo establecido en la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

5. La sección estructural del firme de la senda está constituida principalmente por base granular de zahorra artificial de 15 cm de espesor sobre la cual se colocará un pavimento ecológico terrizo ARIPAQ o similar realizado con árido calizo o silíceo de granulometría 0-5 mm, impermeabilizado y estabilizado con ligante incoloro, basado en calcín de vidrio y reactivos básicos, e = 8 cm.

Para aquellos tramos cuya pendiente no aconseje la disposición de pavimento ecológico, se dispondrá un pavimento de hormigón armado HAF/25/P/20/XC2 pigmentado con refuerzo de fibras de polipropileno, aplicación de resinas de protección y sellado de e= 15 cm sobre base granular de zahorra artificial de 15 cm de espesor.

6. Se proyecta un aparcamiento con acceso rodado desde la carretera AS-257 y dos accesos peatonales que se unen a la senda, uno hacia la playa de Lastres y otro hacia la playa de La Griega.

Se trata de un aparcamiento de carácter permanente, de acuerdo con la distinción que hace el Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA) para este tipo de infraestructuras por lo que requerirá emplear unidades de obra acordes a la finalidad permanente con tratamiento final “blando” con losa calada tipo “jardinería”, así como la siembra con especies vegetales herbáceas.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

7. Asimismo, se proyecta la demolición de la actual pasarela sobre el arroyo de Frayón y su reconstrucción mediante un marco prefabricado de hormigón armado de 5,00 x 3,80 m de dimensiones interiores.
8. Se señalarán los nuevos accesos, salidas y entradas con respecto a la carretera AS-257, así como del aparcamiento y de la senda litoral.
9. Del mismo modo se proyecta la eliminación de las especies alóctonas localizadas y posterior plantación de especies de interés biológico.
10. Se limitará, a lo imprescindible, elementos que exigen un mantenimiento costoso, recurriendo a soluciones basadas en la naturaleza que permitan el mismo resultado.
11. Se evitará la desnaturalización del espacio y la utilización de soluciones habituales en espacios altamente antropizados y destinados a fuerte densidad de uso.

Por último, cabe señalar que para la redacción del presente proyecto se cumplirán las normativas vigentes de aplicación, la legislación aplicable a caminos naturales, utilización de materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización, así como la guía de accesibilidad a estos entornos.

10. Normas e instrucciones consideradas

Para la elaboración de los trabajos contenidos en el presente Proyecto se tendrán en cuenta todas las Instrucciones, Normas, Órdenes y Orientaciones que sean de aplicación. A continuación, se enumeran las disposiciones que legalmente serán de aplicación:

- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo (en adelante, TROTU).
- Decreto 63/2022, de 21 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias (en adelante, ROTU).
- Ley del Principado de Asturias 4/2021, de 1 de diciembre, de Medidas Administrativas Urgentes.
- Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA), BOPA 25.08.2005.
- Plan Territorial Especial del Suelo No Urbanizable de Costas (PESC), BOPA 16.11.2016/BOPA 1.09.2017.
- Ley de 16 de diciembre de 1954 de Expropiación Forzosa.
- Instrucción sobre normalización de instrumentos de planeamiento y gestión urbanística para su incorporación al registro urbanístico regional.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).

- Red Natura 2000 (Transposición de la Directiva europea 92/43/CEE y 2009/147/CE del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).
- Plan de ordenación de los recursos naturales del Principado de Asturias (PORN), Decreto 38/94, de 19 de mayo.
- Plan Forestal de Asturias y Planes Forestales Comarcales.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE del 18 de noviembre de 2003).
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE del 23 de octubre de 2007).
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE del 17 de diciembre de 2005).
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Plan Nacional de adaptación al cambio climático (2021-2030).
- 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.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro, de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE de 29 de junio de 1985).
- Ley 1/2001, de 6 de marzo, del Patrimonio Cultural de Asturias (BOE de 6 de junio de 2001).
- Decreto 20/2015, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural (BOPA de 1 de abril de 2015).
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Orden FOM298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial (BOE del 10 marzo de 2016).
- Código Técnico de la Edificación - CTE.
- Guía para el diseño y la ejecución de anclajes al terreno en obras de carretera. Dirección General de Carreteras.
- Guía de cimentaciones en obras de carreteras. Dirección General de Carreteras (2009).
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE del 19 de noviembre de 2008).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3).
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16) (BOE de 25 de junio de 2016).
- Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento (BOE de 7 de junio de 2006).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Ley 30/2003, de 13 de octubre, sobre medidas para incorporar la del impacto de género en las disposiciones normativas que elabore el Gobierno.
- Real Decreto 931/2017, de 27 de octubre, por el que se regula la Memoria del Análisis de Impacto Normativo.
- Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- Ley del Principado de Asturias 2/2011, de 11 de marzo, para la igualdad de mujeres y hombres y la erradicación de la violencia de género.

11. Descripción de las obras e instalaciones proyectadas

11.1. Descripción general de las obras

La actuación definida en este proyecto tiene por objeto la creación de una nueva senda litoral que conecte la Playa de Lastres y la Playa de La Griega. Esta intervención incluye la rehabilitación de un tramo de senda existente y la construcción de un tramo de nueva creación.

Asimismo, se proyecta un aparcamiento conectado tanto con la carretera AS-257 como con la senda, y se plantea la adecuación del entorno de la Playa de Lastres mediante la re naturalización del área, incluyendo la creación de zonas verdes y la recuperación de una zona de la playa.

11.2. Trabajos previos

Los trabajos previos comprenden el desbroce y los movimientos de tierras necesarios para la correcta ejecución de los elementos proyectados. En particular, será necesario el saneo del terreno en el área destinada al aparcamiento, dado que este espacio fue antiguamente un cargadero de carbón. La presencia de residuos de carbón, al tratarse de un material orgánico, puede generar asentamientos diferenciales, por lo que se procederá a su completa retirada.

Dentro de estos trabajos se incluyen también la ejecución de terraplenes que permitirán la formación de explanadas sobre las cuales se desarrollarán tanto la senda como el aparcamiento.

11.3. Diseño

El diseño de las actuaciones proyectadas sigue criterios de sostenibilidad y respeto por el entorno natural. En el ámbito de la Playa de Lastres se propone la re naturalización de las áreas afectadas, utilizando materiales y firmes compatibles con el medio natural tanto en la senda como en el aparcamiento. La revegetación de los elementos artificiales se realizará con especies autóctonas para favorecer la integración paisajística y prevenir la proliferación de especies invasoras.

11.4. Estructuras

11.4.1. Pasarela peatonal

En el entorno de la Playa de Lastres se plantea la demolición de una pasarela peatonal obsoleta que será sustituida por una nueva, diseñada para mejorar las condiciones hidráulicas del área. Esta nueva estructura se compondrá de marcos prefabricados de hormigón armado sobre los que se re naturalizará el cauce del arroyo.

11.4.2. Escolleras

Además, se construirán cuatro escolleras de piedra caliza, cada una con bloques de aproximadamente 1 tonelada. Dos de estas escolleras permitirán la re naturalización y adecuación del entorno de la playa, mientras que las otras dos servirán para habilitar la explanada del aparcamiento.

Las escolleras serán revegetadas utilizando especies autóctonas como sauce y laurel, y se aplicará un proceso de recebado, consistente en rellenar con tierra vegetal los huecos entre las rocas, lo que facilitará el crecimiento de la vegetación deseada y evitará la invasión de especies no deseadas como el plumero de la Pampa.

11.5. Cimentaciones

La cimentación de las estructuras principales se realizará directamente sobre el lecho rocoso existente a pocos metros de profundidad, garantizando la estabilidad y resistencia de las mismas. Las cimentaciones de las escolleras se reforzarán mediante la inclusión de hormigón HM-30 entre las rocas calizas que las conforman.

11.6. Drenaje

El sistema de drenaje proyectado asegura la evacuación eficiente de aguas pluviales tanto en la senda como en el aparcamiento. Para la senda, se prevé una cuneta tipo A2 con una tubería de drenaje abovedada dispuesta en una zanja con material filtrante. Bajo el paquete de firmes se incluirá un geotextil drenante para favorecer la evacuación de aguas.

En el aparcamiento, el geotextil permitirá recoger el agua superficial y conducirla hacia zanjas drenantes, que la evacuarán a través de las escolleras.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

11.7. Acabados

11.7.1. Firmes y pavimentos

Los acabados proyectados contemplan el uso de firmes permeables que respeten el entorno natural. Estos serán los siguientes:

- Celdas de polipropileno rellenas de tierra vegetal.
- Pavimentos terrizos ecológicos, aptos para uso peatonal y vehículos ligeros, fabricados con áridos y estabilizados con ligantes incoloros a base de vidrio reciclado.
- Pavimentos con losas caladas de hormigón, rellenas con tierra vegetal.

Este diseño evita la impermeabilización del suelo, favoreciendo la infiltración natural de agua y minimizando el impacto ambiental.

Por ello la sección estructural del firme estará constituida principalmente por base granular de zahorra artificial de 15 cm de espesor sobre la cual se colocará un pavimento ecológico terrizo ARIPAQ o similar realizado con árido calizo o silíceo de granulometría 0-5 mm, impermeabilizado y estabilizado con ligante incoloro, basado en calcín de vidrio y reactivos básicos, e = 8 cm.

Para aquellos tramos cuya pendiente no se aconseje la disposición de pavimento ecológico, se dispondrá un pavimento de placas de polipropileno con un espesor de 15 cm y rellenas posteriormente con tierra vegetal.

11.7.2. Mobiliario

El mobiliario urbano se fabricará con resinas y plásticos reciclados y reciclables, garantizando durabilidad frente al ambiente costero y promoviendo la sostenibilidad. Estos tendrán acabados imitando madera natural, por lo que el impacto visual será mínimo.

11.8. Accesos

En el ámbito de la Playa de Lastres se proyecta la mejora de los accesos existentes mediante la construcción de una rampa de mayor amplitud y menor pendiente y unas nuevas escaleras, que garantizarán la accesibilidad y la seguridad de los usuarios.

11.9. Urbanización del entorno

La urbanización del entorno incluye la creación de zonas verdes en el área de la playa de Lastres y su renaturalización mediante la revegetación con especies autóctonas. Se priorizará la eliminación de especies invasoras presentes en el ámbito de actuación y la integración con la naturaleza.

11.10. Obras complementarias

En el entorno de la Playa de Lastres se instalarán aseos y duchas de diseño autosuficiente, alimentados por un sistema solar fotovoltaico. Estas instalaciones serán accesibles para personas con movilidad reducida y estarán equipadas con un sistema compacto de depuración para el tratamiento de las aguas residuales, que serán vertidas al terreno mediante zanjías drenantes.

12. Presupuestos

Del proyecto completo, se obtiene un Presupuesto de Ejecución Material de: **UN MILLÓN SESENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (1.067.159,30€).**

El Valor Estimado del Contrato (VEC) se obtiene aplicando el 13% en concepto de Gastos Generales y el 6% en concepto de Beneficio Industrial al Presupuesto de Ejecución Material.

El Valor Estimado del Contrato (VEC) asciende a la cantidad de: **UN MILLÓN DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (1.269.919,57 €).**

El 21% en concepto de I.V.A. del Valor Estimado del Contrato asciende a la cantidad de: **DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (266.683,11€).**

El Presupuesto Base de Licitación (PBL) de las obras asciende a la cantidad de: **UN MILLÓN QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (1.536.602,68€).**

En el **Presupuesto para Conocimiento de la Administración** se justifica el importe, incluyendo el coste de las expropiaciones y bienes afectados, así como el importe del encargo para la redacción del proyecto.

Así por tanto, el Presupuesto para Conocimiento de la Administración asciende a la cantidad de **UN MILLÓN SEICIENTOS DIECISEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS (1.616.551,08€).**

13. Accesibilidad y supresión de barreras urbanísticas

Respecto a la accesibilidad, se han analizado las principales disposiciones que han sido consideradas durante el diseño, todas ellas conforme a lo establecido en las normas:

- Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA), BOPA nº197 del 25 de agosto de 2005.
- Orden TMA/851/2021, 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios urbanizados.
- Decreto 37/2003, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley del Principado de Asturias 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras, en los ámbitos urbanísticos y arquitectónicos.

En base a dicha normativa se ha determinado un ancho de 1,50 m para la nueva senda y en cuanto al aparcamiento, se han reservado dos plazas para personas de movilidad reducida y una plaza equipada con un cargador para vehículos eléctrico.

14. Expropiaciones y servicios afectados

Para la realización de las obras definidas en el presente proyecto es necesaria la ocupación de terrenos de titularidad privada.

Durante las obras se evitará, adoptando las medidas correspondientes, que se produzcan cortes en las redes de servicio existentes en el ámbito de actuación.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

Se han mantenido contacto con todas las compañías suministradoras y concesionarias, así como con los servicios técnicos del Ayuntamiento de Colunga al objeto de solicitar la información sobre las redes de servicio existentes en el ámbito.

En este sentido, será necesario que previamente al inicio de las obras se contacte nuevamente con las compañías suministradoras y con la concesionaria del servicio de abastecimiento y saneamiento de Colunga al objeto de ratificar el trazado de las canalizaciones existentes y las necesidades de las mismas.

15. Medidas compensatorias al DPMT

La actuación proyectada incluye medidas destinadas a la compensación y recuperación del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT), conforme a lo dispuesto en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y su normativa de desarrollo.

En concreto, el proyecto contempla la demolición del muro existente que separa actualmente una plataforma elevada de la propia playa de Lastres. Dicho muro será sustituido por una escollera dispuesta en una posición más retrasada respecto a la costa. De esta manera se consigue la reducción de las dimensiones de la plataforma artificial y la recuperación de la franja de playa que se perdió con la construcción original del muro.

Se recupera una superficie total de playa de 505 m².

La creación de la escollera, formada por bloques de piedra caliza de aproximadamente una tonelada de peso, permitirá la protección de la plataforma residual frente a la acción del oleaje, mientras se mejora la integración paisajística y ambiental de la actuación. Además, la escollera será revegetada con especies autóctonas para favorecer la regeneración natural y prevenir la proliferación de especies invasoras.

Esta medida no solo contribuye a la restauración del DPMT afectado, sino que también mejora la funcionalidad ecológica y paisajística de la zona, alineándose con los principios de sostenibilidad ambiental y preservación del litoral.

16. Plazos de ejecución y garantía de las obras

Se estima suficiente y se propone para la realización de las obras un plazo de ejecución de OCHO (8) MESES, contados a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

El periodo de garantía a efectos de la conservación de dichas obras, será de UN (1) AÑO, salvo indicación contraria en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

17. Revisión de precios

Conforme a lo establecido en la Disposición final séptima, de la Ley 11/2023, de 8 de mayo, Modificación 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, está excluido de la revisión de precios el primer 20% ejecutado y el importe ejecutado en el primer año transcurrido desde la formalización del contrato.

Para el caso que fuera necesaria la Revisión de Precios se utilizará la Fórmula 641, conforme a lo establecido en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

FÓRMULA 641. Obras de acondicionamiento del litoral y senderos litorales

$$Kt = \frac{0,06 \cdot Ct}{C0} + \frac{0,03 \cdot Et}{E0} + \frac{0,01 \cdot Lt}{L0} + \frac{0,13 \cdot Mt}{M0} + \frac{0,01 \cdot Ot}{O0} + \frac{0,16 \cdot Rt}{R0} + \frac{0,06 \cdot St}{S0} + 0,54$$

18. Clasificación del contratista

Según lo establecido en el artículo 77.1 apartado a) 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 será exigible clasificación en los contratos de obra cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 €.

De acuerdo con el artículo 36 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre el importe de la obra parcial que exige clasificación en un subgrupo deberá ser superior al 20% del precio total del contrato.

Del mismo modo conforme al Artículo único. Dos. Se modifica el artículo 26, del Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía.

En este sentido, en el apartado 1 del artículo 79 se establece que: "...La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de este sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior."

Por todo ello se propone la siguiente clasificación que deberán acreditar los Contratistas para acceder a la licitación de las obras definidas en el presente Proyecto:

- Grupo G) Viales y Pistas
 - Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica
 - Categoría 4, cuantía superior a 840.000 € e inferior o igual a 2.400.000 €

19. Partida cultural

Conforme la Disposición Adicional Undécima de la Ley del Principado de Asturias 4/2023, de 29 de diciembre, de Presupuestos Generales para 2024 (BOE Núm. 27 de 31 de enero de 2024), durante el ejercicio 2024 se suspende la aplicación de las disposiciones de la Ley del Principado de Asturias 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural, referidas a las aportaciones del uno por ciento cultural a realizar por la Administración.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

20. Coordinación con otros organismos.

En particular, será necesario disponer de autorización de los siguientes organismos:

- Demarcación de Costas en Asturias.
- Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Ordenación de Territorio, Urbanismo, Vivienda y Derechos Ciudadanos.
- Dirección General de Transportes y Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Movilidad, Cooperación Local y Gestión de Emergencias.
- Ayuntamiento de Colunga.
- Consejería de Transición Ecológica, Industria y Comercio.

21. Clasificación del tipo de obra

En relación con lo establecido en el art. 232 de la Ley 9/2017 de C.S.P, se clasificarán las obras, según su objeto y naturaleza en el siguiente grupo:

- Primer Establecimiento (PE).

22. Condiciones especiales de ejecución

En la actual 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, concretamente en el Artículo 202, dedicado a las condiciones especiales de ejecución, recoge que podrán establecerse condiciones especiales y que será obligatorio el establecimiento en el pliego de cláusulas administrativas particulares de al menos una condición especial de ejecución.

La legislación recoge la obligación de los órganos de contratación a incluir estas condiciones especiales de ejecución, bien sea de carácter social, ético o medioambiental, en todos los contratos que se liciten.

Por lo tanto, para las condiciones especiales de ejecución relacionadas con el medioambiente que se recoge en esta Proyecto, se considera necesaria la elaboración y seguimiento de un plan para el control y minimización de ruidos, vibraciones y emisión de polvo en el entorno de las zonas próximas a viviendas.

23. Declaración de obra completa

Conforme a lo establecido en el artículo 13 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público el presente Proyecto se refiere a una obra completa, entendiéndose por ésta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 127 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, se manifiesta que las obras definidas en el presente proyecto son completas, en el sentido exigido por el artículo 125 del mismo reglamento, siendo susceptibles de ser entregadas al uso público una vez finalizadas.

24. Conclusiones

El presente proyecto consta de todos los documentos precisos para su realización cumpliendo los requisitos exigidos por 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 y por el Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Considerando, por tanto, que el Proyecto está redactado conforme a la Legislación y Normativa vigente, que las obras constitutivas cumplen el objetivo previsto y han sido suficientemente estudiadas al respecto, se espera que sea aprobado por la Superioridad y sirva de base a la ejecución de las obras.

Empresa consultora:

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Adrián Iglesias Suárez

Colegiado nº: 35.402

CAPÍTULO III.- Reportaje fotográfico



PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

1. Introducción

En el presente apartado se recoge una serie de fotografías correspondiente al “Proyecto de senda litoral entre Lastres y la playa de La Griega y acondicionamiento de la playa de Lastres”, con el objetivo de proporcionar información visual para complementar el proyecto.

La selección de imágenes que se expone en esta separata, se corresponde con aquellas que se encuentran en la zona de la playa de Lastres, puesto a que es en este entorno donde se invade el Dominio Público Marítimo Terrestre.

2. Reportaje fotográfico de la zona afectada



Ilustración 1. Pasarela y zona inicial del proyecto en el entorno de la playa de Lastres.



Ilustración 2. Pasarela vista desde el cauce.

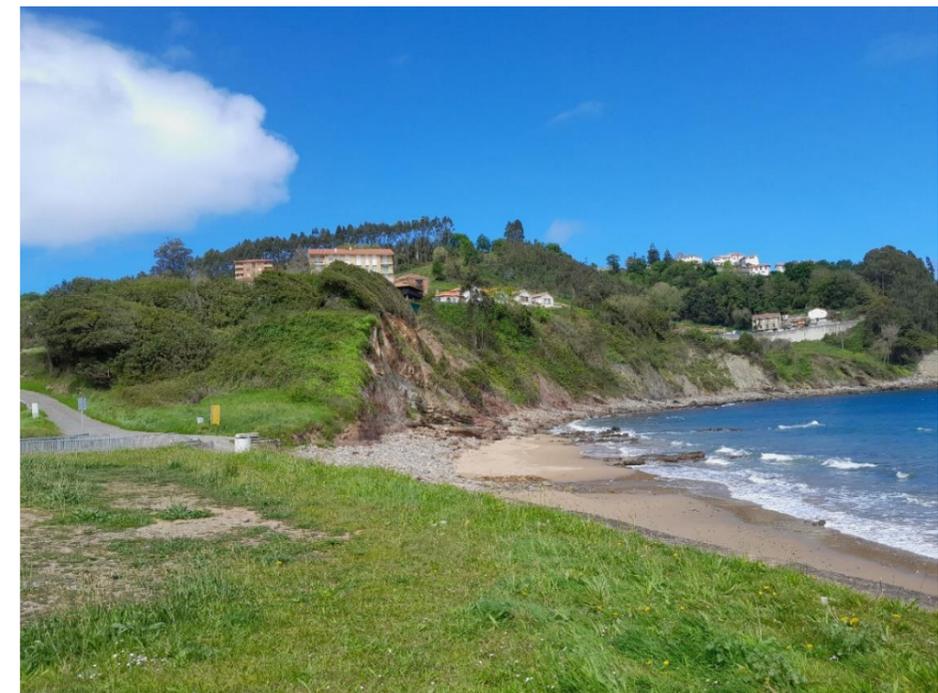


Ilustración 3. Playa de lastres vista desde la explanada cercana (la cual se recuperará).

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

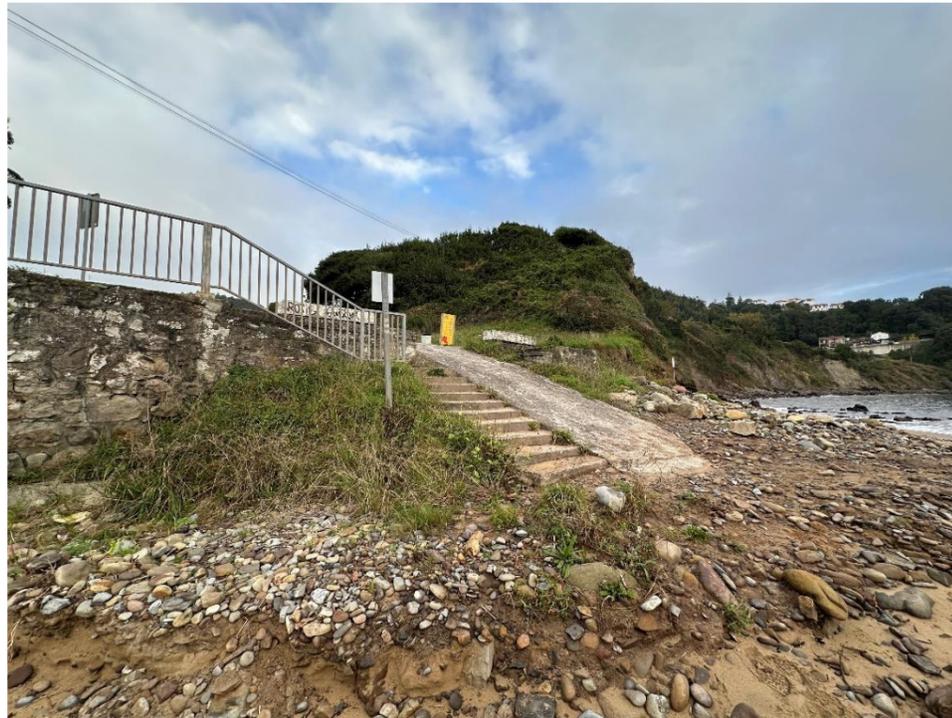


Ilustración 4. Escaleras y rampa de acceso a la playa de Lastres.



Ilustración 6. Paseo tras cruzar la pasarela e inicio de la senda existente.



Ilustración 5. Pie de la ladera a excavar, futura ubicación de la cabina de aseos y duchas.

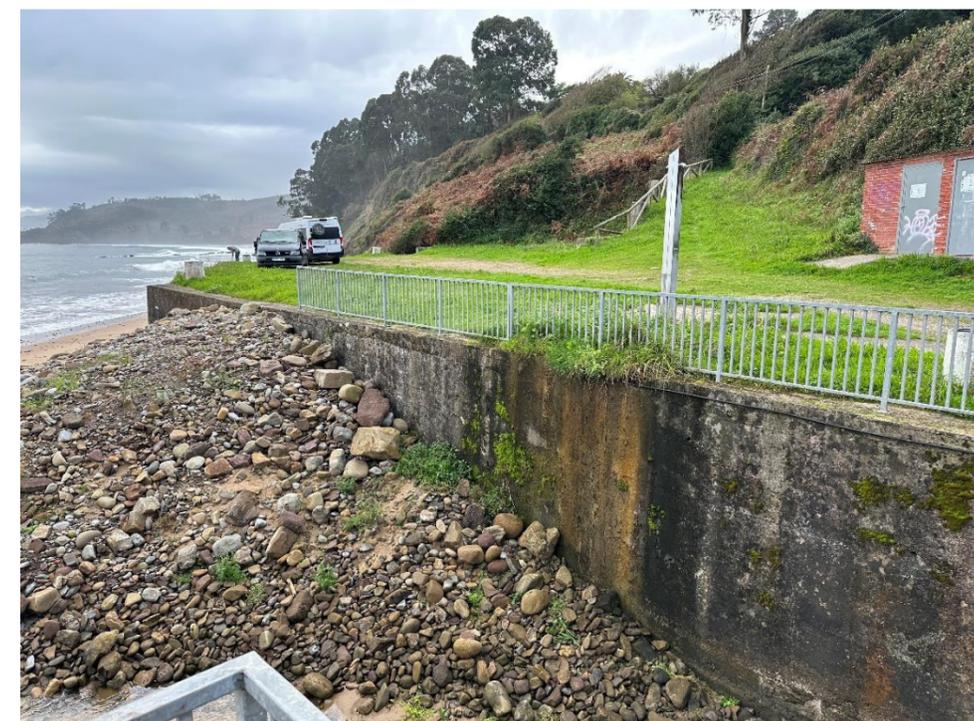


Ilustración 7. Muro a demoler, vista desde la pasarela.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES



Ilustración 8. Muro y escaleras a demoler, vista desde la playa.

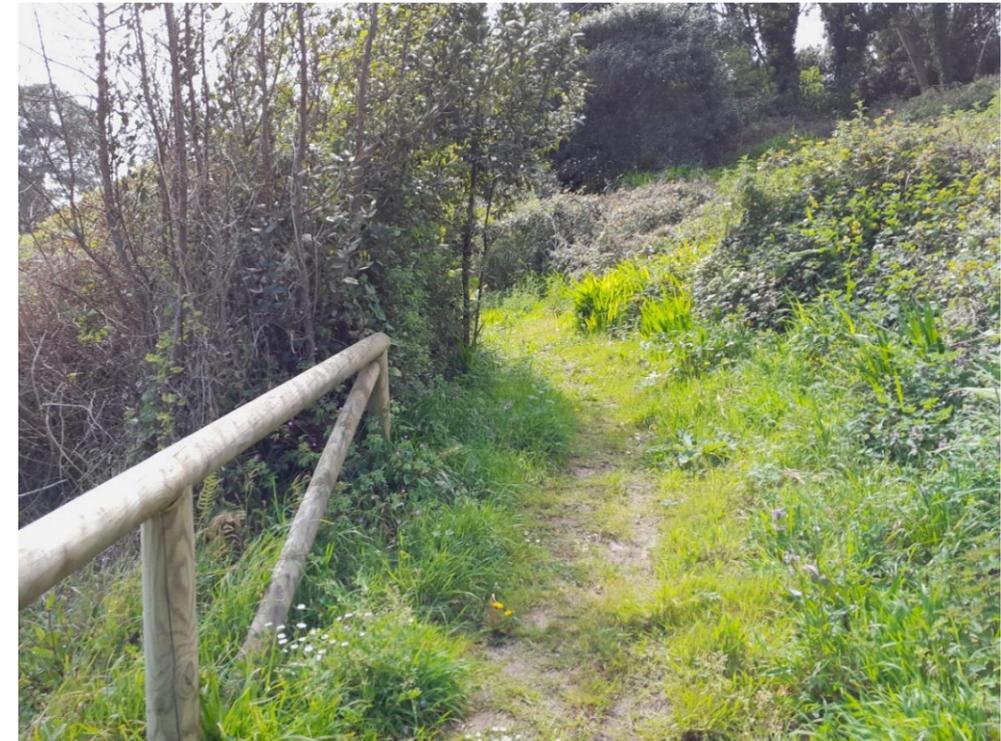


Ilustración 10. Estado del tramo inicial del camino existente antes del inicio de la senda.



Ilustración 9. Caseta a demoler.



Ilustración 11. P.K. 0+926, llegada a playa de la Griega, vista hacia atrás.

CAPÍTULO IV.- Anejo sobre evaluación de los efectos del cambio climático (92 RC)



PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

1. Introducción

1.1. Introducción

El presente anejo describe las diferentes dinámicas costeras, especialmente las relacionadas con los deslizamientos y el cambio climático, correspondientes al “PROYECTO DE SENDERO LITORAL ENTRE LA PLAYA DE LA GRIEGA Y LASTRES” (ASTURIAS). El área investigada se sitúa en el concejo de Colunga (Asturias) y su ámbito de actuación es la línea de costa de las playas de La Griega, donde desemboca el propio río de Colunga o Llibardón; y la playa de Lastres situada antes de llegar al pueblo del mismo nombre, aunque en mareas bajas se trata de la misma playa. A continuación, se representa gráficamente el área de estudio:



Ilustración 12. Ámbito de estudio.

El área indicada anteriormente ha sido objeto de un estudio de la dinámica litoral, enfocado en los procesos de deslizamiento del terreno que puedan afectar al sendero proyectado y el impacto del ascenso del nivel del mar como consecuencia del cambio climático.

Las diferentes fases de estudio, la recopilación de los datos obtenidos y considerados, los cálculos y parámetros empleados, así como las conclusiones y recomendaciones finales, se desarrollan y se exponen en los siguientes apartados del presente informe.

2. Objetivos y metodología

Para la redacción de este estudio de dinámica litoral se han marcado una serie de objetivos técnicos a cumplir, siguiendo una metodología definida.

2.1. Objetivos

- Determinar la variación cualitativa de la línea de costa para valorar las opciones del trazado de la futura senda.
- Determinar el grado de afección del cambio climático, especialmente del ascenso del nivel del mar, para la zona de estudio y su relación con la zona de estudio
- Propuesta de recomendaciones a la futura senda en relación con la dinámica litoral actual y futura en base a los objetivos anteriores.

2.2. Metodología

Para conseguir los objetivos descritos se ha seguido la metodología que se indica a continuación:

- Estudio de los datos geológicos de los visores del Instituto Geológico y Minero (IGME) a escala 1/50.000 de la zona de estudio e incluidos en el Anejo nº05.-Geología y geotecnia.
- Información hidrogeológica existente a nivel regional a partir del visor de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC).
- Comprobación del análisis de riesgos geológicos a partir de los visores del Sistema de Información Territorial e Infraestructura de Datos Espaciales del Principado de Asturias (Geoportal SITPA-IDEAS) y del visor de Peligrosidad Sísmica del Instituto Geográfico Nacional (IGN).
- Revisión y recopilación de información de los siguientes proyectos:
 - *Asistencia Técnica a la Elaboración de un Estudio sobre la Adaptación al Cambio Climático de la Costa del Principado de Asturias.* IHCantabria.
 - *Proyecto de sendero litoral en Vistalegre y Acondicionamiento de la playa de Lastres. T.M. de Colunga (Asturias).* INMASA. Octubre de 2005.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

3. Geología del ámbito de estudio

En el Anejo nº05.- Geología y geotecnia se incluye la información aquí resumida. Nuestra zona de estudio se ubica sobre la Fm.Tereñes y Lastres, formada por una alternancia de margas, calizas y areniscas con buzamientos muy suaves. Además, presenta una serie de fallas longitudinales a la línea de costa que provoca una serie de bloques de hundimiento.

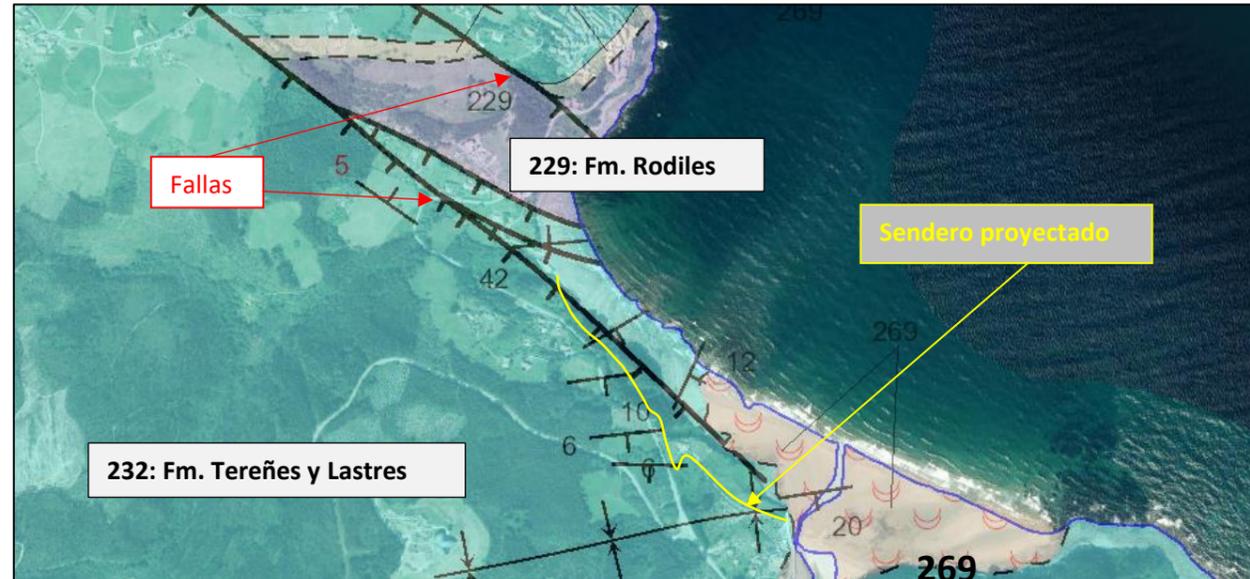


Ilustración 13. Mapa geológico digital continuo de España. Visor IGME GEOEDE.

Sobre este material rocoso existe un nivel de suelo coluvial formado por la alteración del sustrato rocoso y que junto a la acumulación de agua y elevadas pendientes genera un suelo que presenta procesos de reptación y caída de material a la costa, propio de la dinámica litoral.



Ilustración 14. Zona de acantilado con sustrato rocoso y material suelto

4. Dinámica del litoral

4.1. Deslizamientos superficiales

La zona de estudio presente un riesgo muy alto por deslizamientos superficiales, no tanto por grandes movimientos en masa, ya que, al existir un sustrato rocoso bajo el subsuelo, dificulta los grandes movimientos, pero la existencia de un suelo coluvial por encima, junto con las elevadas pendientes y acumulación de agua en su interior crean un riesgo muy alto para deslizamientos superficiales.

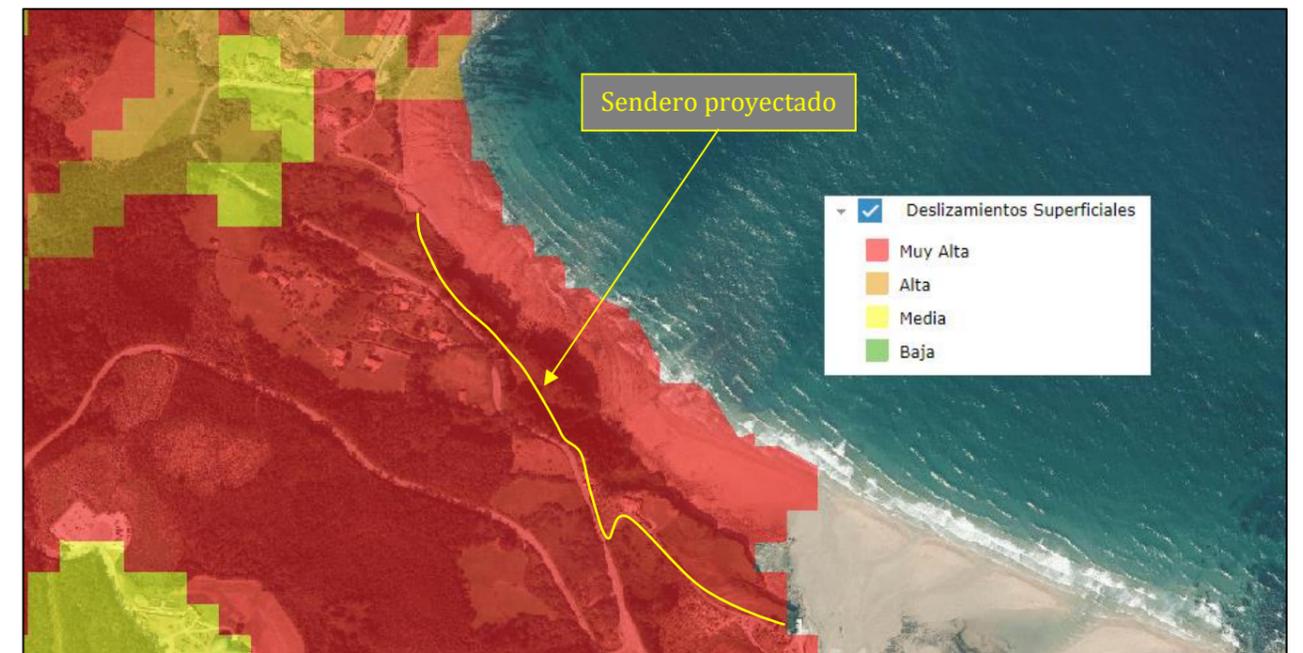


Ilustración 15. Mapa de riesgos por deslizamientos superficiales. Visor SITPA.

4.2. Erosión de la línea de costa

La dinámica costera se refiere al estudio de los fenómenos de variación de la sedimentología en las zonas costeras, a lo largo del tiempo, en función de una serie de factores externos. En nuestra zona de estudio, esta dinámica viene asociada a la proximidad de la línea de costa respecto a la acción del oleaje, que implica erosión de los materiales del acantilado y sedimentación en las playas próximas. De esta forma, existe un retroceso de esta línea de costa y una acumulación de sedimentos en playas o en el interior del mar.

Dada la proximidad del sendero proyectado frente a la línea de costa, es necesario revisar la evolución de esta línea de costa en el tiempo. Para ello, se han revisado las fotografías de los vuelos históricos realizados desde el año 1946, con el primer vuelo americano y hasta la actualidad, por lo que se han descargado las imágenes ofrecidas por el IGN y se ha hecho una comparativa entre la foto de 1945, cuya grado de detalle es bajo, por lo que la incertidumbre para identificar la línea de costa es alta; frente a la ortofoto de 2020, donde el grado de detalle es muy bueno, pero hay zonas donde la vegetación y el arbolado dificultan identificar esa línea de costa desde la cual tomar la medida final.

La comparativa se ha basado, en primer lugar, en saber si las fotos están en la misma escala para poder medir sus distancias y compararlas. Para ello, se ha buscado un camino o carretera que se identifique en las dos fotografías y se ha procedido a medir su distancia. El resultado de esta comprobación nos da una pequeña

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

diferencia entra ambas fotos (66,19 m frente a 66,56 m), pero se puede asociar al grado de precisión del punto elegido como inicio y final del camino, por lo que podemos validar ambas fotografías como a la misma escala.

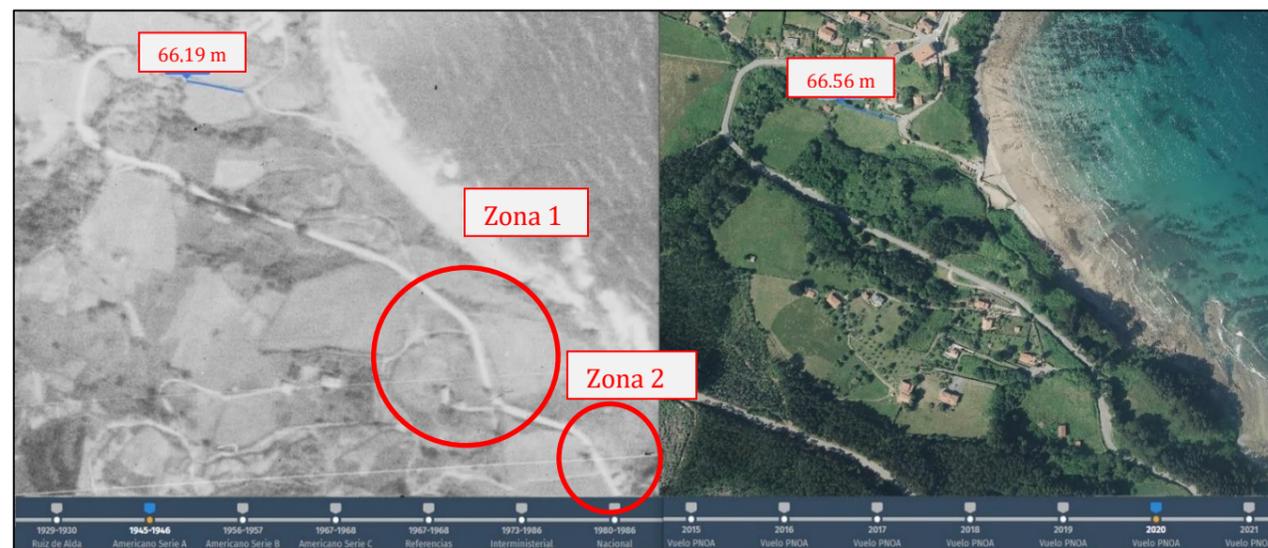


Ilustración 16. Comparativa de escalas entre foto vuelo americano (1945) y vuelo PNOA (2020).

Asumiendo esta pequeña diferencia como válida, se van a realizar estas comparativas por zonas, para ver las distancias desde puntos comunes entre ambas y su distancia a la línea de costa que mejor se pueda identificar.

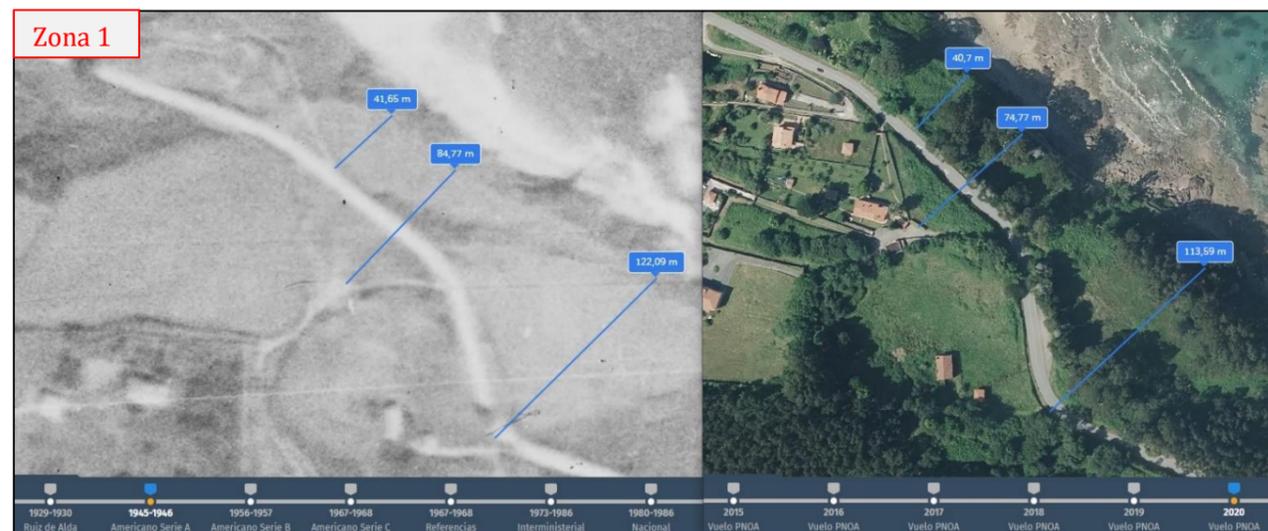


Ilustración 17. Comparativa de distancias entre vuelo americano (1945) y vuelo PNOA (2020) en zona 1.

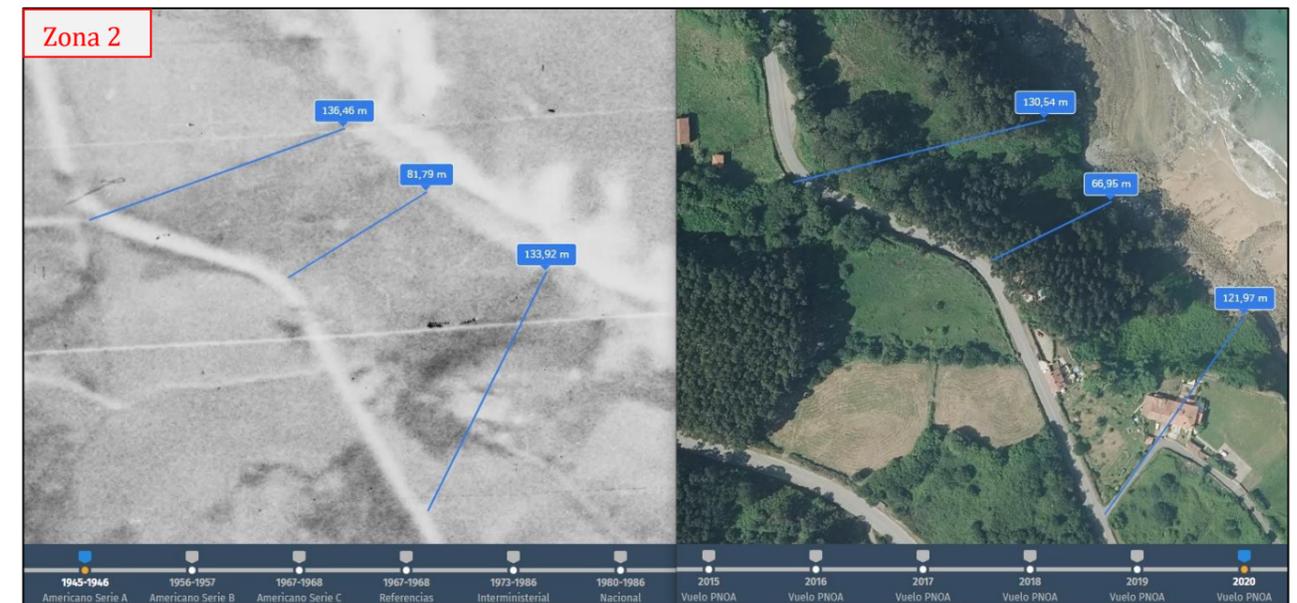


Ilustración 18. Comparativa de distancias entre vuelo americano (1945) y vuelo PNOA (2020) en zona 2.

A pesar de los errores de precisión que pueda existir a la hora de realizar las lecturas a través de un visor y los errores asociados a las escalas entre ambas, que hemos visto que son pequeños, se observa que las distancias a puntos comunes en la foto de 1945 son mayores que las 2020, por lo que se puede hablar de un retroceso de la línea de costa en el tiempo.

Este retroceso se puede cuantificar en la siguiente tabla, pero sería necesario un estudio con mayor número de puntos para poder determinar la velocidad de retroceso con mayor precisión.

Zonas	Vuelo americano 1945 (m)	Vuelo PNOA 2020 (m)	Diferencia (m)	Retroceso (cm/año)
Zona 1	41,65	40,7	0,95	1,3
	84,77	74,77	10,00	13,3
	122,09	113,59	8,50	11,3
Zona 2	136,46	130,54	5,92	7,9
	81,79	66,95	14,84	19,8
	133,92	121,97	11,95	15,9
Valor medio				11,6

Tabla 1. Estimación de valor medio de reducción de distancias entre vuelos

Si calculamos su retroceso por cada medida a partir de la diferencia en metros entre los 75 años de diferencia que hay entre las fotos, se obtienen una serie de valores en cm/año, cuyo valor medio de las dos zonas es de **11,6 cm/año** (8,6 cm/año en zona 1 y 14,5 cm/año en zona 2).

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

Este dato puede ser válido en la medida de que, si comparamos el proyecto original, cuya senda era del año 2005 hasta la actualidad, han pasado prácticamente 20 años que, si se compara con este valor medio de 11,6 cm/año, equivaldría a un retroceso de la línea de costa de 2,32 metros. Durante el ejercicio de replanteo del proyecto original en la actualidad ha habido puntos cuya posición original ya no existe debido al retroceso por erosión de la línea de costa, por lo que en cierta medida podemos validar dicho análisis.

4.3. Ascenso del nivel del mar

Por otro lado, en los estudios actuales de dinámica litoral se debe de valor el ascenso del nivel del mar a partir de las proyecciones climáticas previstas por el cambio climático. Para nuestra zona de estudio se ha consultado el VISOR C3E (ihcantabria.com) para conocer el ascenso del nivel medio del mar para la zona de estudio entre el periodo 2026-2045 y según el RCP 4.5 y 8.5.

De este modo se ha observado un nivel del ascenso medio del mar de 12,7 a 13,7 cm, según el RCP elegido. De esta forma, este ascenso provocará una mayor aceleración del retroceso de la línea de costa por la erosión al ser mayor la cota de nivel medio del mar, lo que implicará que el alcance del oleaje afectará en mayor medida la base de los acantilados, favoreciendo la aceleración de la erosión de los mismos y con ello acelerando la reptación y caída de los suelos coluviales situado en primera línea de costa.

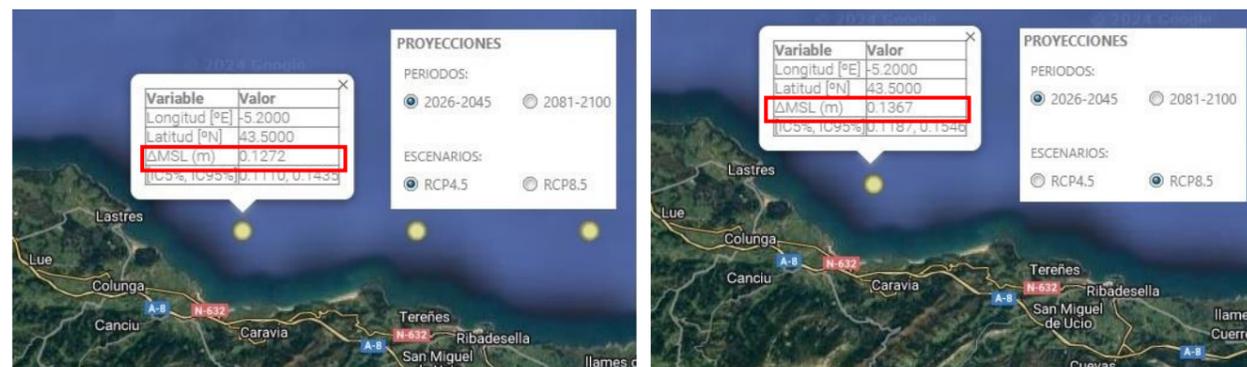


Ilustración 19. Ascenso del nivel del mar según proyecciones RCP 4.5 y 8.5

Así, la anterior línea de costa del 2005 se encontraba situada en una zona con alto riesgo de deslizamientos y caídas al acantilado, como así se ha comprobado tanto en las visitas de campo como en el replanteo del antiguo trazado. De esta forma, se justifica la modificación de ese actual trazado por un trazado situado lo más hacia el interior posible ya que, aunque se pierda en algunos tramos perspectiva de la costa, se gana en un trazado seguro y con bajas posibilidades de que quede afectado por deslizamientos o roturas del terreno.

5. Resumen y conclusiones

De lo expuesto en este informe se han podido extraer las siguientes conclusiones:

- La zona de estudio se ubica sobre un sustrato rocoso formado por calizas, areniscas y margas con suaves buzamientos horizontales y sobre este material se ha desarrollado un suelo coluvial que, en ocasiones presenta acumulaciones de agua en su interior.
- El suelo coluvial presenta procesos de reptación en aquellas zonas donde existen elevadas pendientes y acumulaciones de agua en su interior, lo que ha llevado a ser catalogado como una zona de riesgo muy alto por deslizamientos superficiales. Además, existen fallas de hundimiento paralelas a la costa que favorecen estos movimientos.
- Se ha realizado una comparativa entre las fotos del vuelo americano de 1945 y el vuelo de 2020 (75 años de diferencia). Entre ellas, se han elegido dos zonas donde se han realizado medidas desde puntos comunes en ambas fotos y hasta la línea de costa en cada una de las fotos. De la comparativa se ha obtenido un valor medio de 11,6 cm/año de retroceso de la línea de costa.
- Se ha consultado el visor de consulta de ascensos del nivel mar en la zona de estudio. Para el periodo entre 2026-2045 se ha consultado el ascenso del nivel del mar según RCP de 4.5 y 8.5 y se ha obtenido un ascenso de 12,7 y 13,7 cm respectivamente.
- Dados estos ratios de retroceso de la línea de costa, junto con el ascenso del nivel del mar en una zona de línea de costa y elevada pendiente, formado por un suelo coluvial que manifiesta procesos de reptación en la actualidad, se aconseja desviar el antiguo trazado de 2005 hacia zonas más internas para, por un lado, aumentar la seguridad de los futuros usuarios de la senda; y por otro lado, evitar tener que realizar mantenimientos continuos de la senda por hundimientos o rotura del terreno.

Empresa consultora:

Licenciado en Geología e Ingeniería Geológica

Jesús Fernández Fernández

Colegiado nº 5.925

CAPÍTULO V.- Anejo sobre los efectos de las estructuras en la dinámica litoral (art.91.3 RC)



PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

1. Introducción y objeto del estudio

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 91.3 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, y en el artículo 44.3 de la Ley 22/1988, de Costas, se incorpora al presente documento un estudio básico de la dinámica litoral referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente.

De acuerdo con el artículo 93 del citado Reglamento, este anejo comprende el análisis de la capacidad de transporte litoral, el balance sedimentario y la evolución de la línea de costa, las condiciones de oleaje y clima marítimo, la influencia del cambio climático, la batimetría y morfología del tramo afectado, así como la naturaleza geológica de los fondos, la biosfera submarina y las medidas preventivas y correctoras.

El objeto de este estudio es valorar los efectos de las actuaciones proyectadas en el entorno de la Playa de Lastres —única zona en la que las intervenciones previstas inciden en el dominio público marítimo-terrestre—, verificando su compatibilidad con los procesos naturales de dinámica litoral.

2. Unidad fisiográfica costera

El ámbito de actuación se integra en la unidad fisiográfica costera comprendida entre la Punta Misiera, al oeste, y la Punta Penote, al este, que engloba las playas de Lastres y La Griega dentro del término municipal de Colunga. Se trata de una unidad costera de reducida longitud, caracterizada por un predominio de costa acantilada con playas encajadas en pequeñas ensenadas, lo que limita significativamente la capacidad de transporte longitudinal de sedimentos.

La dinámica de esta unidad está condicionada principalmente por el oleaje procedente del cuadrante noroeste, tal y como se verá en apartados posteriores, que en condiciones habituales el sistema permanece estable y con escaso intercambio sedimentario con unidades litorales adyacentes.

Dentro de esta unidad, la actuación proyectada se localiza en la Playa de Lastres, que constituye el enclave más recogido y protegido del tramo, donde los procesos litorales presentan menor energía y variabilidad en comparación con la Playa de La Griega.

2.1. Capacidad de transporte litoral

El transporte longitudinal de sedimentos en la unidad fisiográfica costera de Lastres–La Griega es reducido debido a la morfología del tramo, caracterizado por acantilados y playas encajadas que limitan el intercambio sedimentario entre sectores.

En particular, la Playa de Lastres se configura como una ensenada cerrada y protegida por la presencia del puerto y de cabos rocosos en sus extremos, lo que condiciona una dinámica sedimentaria interna con escaso transporte neto hacia el exterior. Los temporales procedentes del cuadrante noroeste pueden generar episodios de movilización puntual de arena, pero el balance global se mantiene estable, sin evidencias de transporte litoral significativo entre esta playa y otras colindantes.

La revisión de series históricas de ortofotografía (PNOA, vuelos de 1956 a la actualidad) confirma la estabilidad de la línea de costa, sin retrocesos ni avances apreciables atribuibles a déficit o exceso de transporte longitudinal. En consecuencia, la capacidad de transporte litoral en este sector puede considerarse muy baja, con un funcionamiento interno limitado a la redistribución puntual de sedimentos en la propia playa de Lastres.

2.2. Balance sedimentario y evolución de la línea de costa

En el apartado 4.2 del capítulo IV se ha analizado la evolución del tramo más expuesto del trazado, obteniéndose una tasa de retroceso de 11,6 cm/año. Dicho valor se corresponde con una zona abierta y directamente influenciada por la acción del oleaje.

Por el contrario, la Playa de Lastres, que constituye el ámbito concreto de invasión al DPMT de las actuaciones proyectadas, se encuentra configurada como una ensenada cerrada y protegida por, lo que limita de forma significativa los intercambios sedimentarios con sectores adyacentes. En consecuencia, la evolución de la línea de costa en este enclave puede considerarse notablemente inferior a la estimada en el tramo más afectado, manteniéndose en valores muy reducidos y sin evidencias de regresión significativa en las series históricas disponibles.

2.3. Clima marítimo

Para el estudio del clima marítimo, se toma como fuente de datos la Boya de Gijón, por proximidad y similitud del entorno, y los datos anuales más recientes (2024). Dicha boya muestra que la dirección predominante del oleaje es Noroeste (61,8 %) y la segunda más predominante es Norte (28,1 %).

En este sentido, debido a la forma y situación de la playa de lastres, el mencionado oleaje afectaría mayoritariamente a la parte sur de la playa, en la cual se recuperan 505 m² de playa demoliendo las estructuras actualmente existentes.

La altura significativa de ola es de 1,5 metros en el 32,33 % de los días, y encontrándose la mayoría de las alturas significantes entre 1 y 2 metros (77,53 % de los días). Todos estos datos se observan a continuación en detalle en la siguiente tabla:

Eficacia: 97.95%		Altura Significante (m)												Total	
		<= 0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.0 >		
Dir*	N	0.0	-	0.837	7.194	9.240	6.125	2.104	0.662	0.291	0.337	0.546	0.477	0.267	28.080
	NE	45.0	-	0.244	3.324	3.196	2.150	0.570	0.058	-	-	-	-	-	9.542
	E	90.0	-	-	0.035	0.035	0.128	0.023	0.105	-	-	-	-	-	0.325
	SE	135.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	180.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SW	225.0	-	-	0.012	0.012	-	-	-	-	-	-	-	-	0.023
	W	270.0	-	-	0.116	0.093	-	-	-	-	-	-	-	-	0.209
	NW	315.0	-	0.593	11.599	19.758	14.493	7.264	4.510	1.662	1.011	0.418	0.395	0.116	61.820
Total		-	1.674	22.280	32.334	22.896	9.960	5.335	1.953	1.348	0.965	0.872	0.384	100%	

En cualquier caso, ninguna de las actuaciones proyectadas afectaría al frente marítimo.

3. Efectos del cambio climático

Los efectos del cambio climático se han analizado en el apartado 4.3 del capítulo IV; se ha observado un nivel del ascenso medio del mar de 12,7 a 13,7 cm entre el periodo 2026-2045.

4. Batimetría y forma de equilibrio; naturaleza geológica de los fondos

El proyecto no incluye dragados ni vertidos, ni se prevé actuación ninguna sobre el fondo, por lo que no hay afección.

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

5. Condiciones de la biosfera submarina

El proyecto no actúa en el medio sumergido por lo que los impactos son nulos sobre los hábitats marinos presentes en la zona.

6. Recursos de áridos y dragados

No se prevén dragados ni aportes artificiales de arena.

7. Medidas correctoras, compensatorias y conclusiones

El proyecto constituye en sí mismo una medida compensatoria, al permitir la recuperación de 505 m² de playa en su zona sur, identificada como la más afectada por el oleaje. Por otro lado, se ejecutan obras sobre una superficie de 239 m², de los cuales una gran parte ya se encuentran modificados hoy en día (la pasarela y las escaleras de acceso ya existen; pero se mejora su condición, estado general y la sección hidráulica bajo la pasarela).

De este modo, la única estructura completamente nueva es la rampa de acceso a la playa, que representa solo una pequeña proporción de la superficie total recuperada. Esta nueva rampa también contribuye a mejorar la accesibilidad y seguridad de la playa, facilitando el acceso a personas con movilidad reducida y a vehículos de emergencia.

En base a lo expuesto, se concluye que las afecciones al DPMT derivadas del proyecto y de las estructuras previstas son positivas, contribuyendo a la mejora de la situación global actual en la playa de Lastres.

CAPÍTULO VI.- Declaración expresa de cumplimiento de la Ley 22/1988, de Costas, y de su Reglamento (97 RC)



PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

1. Ley de Costas, artículo 44.7

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 44.7 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y su normativa de desarrollo, se declara expresamente que el presente proyecto se ajusta a las disposiciones de dicha Ley, así como a las normas generales y específicas dictadas para su aplicación.

En este sentido, el ámbito de actuación afecta de forma parcial al dominio público marítimo-terrestre, si bien las intervenciones contempladas se consideran compatibles y beneficiosas para dicho entorno, al estar orientadas a su recuperación funcional, ambiental y paisajística. En concreto, se proyectan las siguientes actuaciones:

- Retranqueo del muro existente, con objeto de recuperar superficie de playa y favorecer la dinámica litoral. Esta recuperación se describe detalladamente en el apartado 11 de la presente memoria.
- Renovación de una pasarela existente sobre un cauce, lo que mejora las condiciones hidráulicas de la sección transversal, contribuyendo a una mayor capacidad de desagüe y seguridad frente a avenidas.
- Adecuación y renovación de accesos existentes a la playa, garantizando su adecuación a criterios de accesibilidad y sostenibilidad.

Todas estas actuaciones implican una puesta en valor del dominio público marítimo-terrestre, sin introducción de nuevos usos, con una clara orientación beneficiosa para la conservación del entorno natural y la funcionalidad de la infraestructura existente.

CAPÍTULO VII.- Anejo planimétrico con representación del deslinde y la zona a ocupar por las obras



PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

1. Introducción

Se incluyen en el presente anejo un Plano específico de la afección al DPMT en el entorno de la playa de Lastres, en el que se observa el Deslinde del DPMT, la recuperación de playa (505 m²) y la superficie de actuación dentro del DPMT (239 m²).

PROYECTO DE SENDA LITORAL ENTRE LASTRES Y LA PLAYA DE LA GRIEGA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLAYA DE LASTRES

2. Plano específico de la afección al DPMT

