

Oviedo, a 17 de diciembre de 2019

### **OCUPACIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE CON DESTINO A LA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN AÉREA MALIAÑO-IRIS EN LA RÍA DE BOO**

#### **1. ANTECEDENTES Y OBJETO:**

Con fecha 6 de mayo de 2019, Viesgo Distribución Eléctrica S.L. recibe una notificación enviada por el Ministerio para la Transición Ecológica, Demarcación de Costas en Cantabria, con número de referencia SAN02/19/39/0023, informando que se presente la solicitud de concesión para la ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre (en adelante DPMT) por la línea de alta tensión 12/20 kV Maliaño-Iris, entre los apoyos A18735 y A39133, en Camargo.

Así, con fecha 22 de mayo de 2019, se elabora un documento con el objeto de solicitar la concesión de ocupación del DPMT del trazado aéreo de la citada L.A.T., en la zona afectada.

Con fecha 11 de julio de 2019, la Demarcación de Costas en Cantabria emite un informe en el que establece:

*"(...) Del examen del proyecto efectuado, deben indicarse las siguientes deficiencias que deben subsanarse:*

- *Se ha de incluir declaración de que el proyecto está redactado conforme al planeamiento municipal vigente, en aplicación del artículo 91.1 del Reglamento General de Costas.*
- *Se habrá de aportar un estudio básico de la dinámica litoral, referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente y de los efectos de las actuaciones previstas, en aplicación del artículo 91.3 y 93 del Reglamento General de Costas, o justificación de su no necesidad.*
- *El proyecto habrá de contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra realizada, en aplicación del artículo 91.2 y 92 del Reglamento General de Costas. (...)"*

El presente Informe pretende dar respuesta a los requerimientos establecidos por la Demarcación de Costas en Cantabria en su informe de 11 de julio de 2019.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

La línea de alta tensión para la que se solicita concesión para la ocupación del DPMT discurre por el término municipal de Camargo, siendo sus características principales las siguientes:

Tensión nominal de la red, UN	20 kV
Tensión más elevada de la red, Us	24 kV
Categoría de la línea	3º
Altitud	Zona A: 0 a 500 m
Número de Circuitos	Simple circuito
Sujeción	Red tensada entre apoyos
Número de conductores por fase	Uno
Apoyos	Metálicos Galvanizados de Celosía
Disposición de los conductores	Tresbolillo
Conductor	47 – AL1/8 – ST1A (antiguo LA – 56) 94 – AL1/22 – ST1A (antiguo LA – 110)

Tabla 2.1. Características principales de la LAT Maliaño-Iris.

Entre el apoyo A18735 y el apoyo A39133 de la LAT se produce la ocupación del terreno de DPMT con una longitud total de afección de 425,25 metros. Considerando la servidumbre establecida por la línea aérea de 15 metros, la superficie ocupada del DPMT es de 6.699,22 m<sup>2</sup>, quedando incluidos dentro de esta superficie los apoyos metálicos.

En cuanto a la incidencia sobre el DPMT, cabe destacar que se trata de una línea existente sobre la que no se plantea la ejecución de ningún tipo de obra ni actuación, por lo que no existirá afección sobre el suelo, la vegetación y la calidad del aire, no previéndose por tanto ninguna medida preventiva ni correctora.

## 3. CONFORMIDAD CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE:

El Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, establece en su artículo 91.1:

*Los proyectos se formularán conforme al planeamiento que, en su caso, desarrollen, y con sujeción a las normas generales, específicas y técnicas que apruebe la Administración competente, en función del tipo de obra y de su emplazamiento (artículo 44.1 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).*

En base a lo anterior, en el capítulo 6 del Proyecto Básico de SOLICITUD DE OCUPACIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO EN LA RÍA DE BOÓ (LAT 12/20 KV MALIAÑO-IRIS) elaborado el 22 de mayo de 2019 por PROESTE Ingeniería C. y S., se indica que:

*La instalación cumple con las disposiciones de la Ley 22/1988, de 28 de julio, las modificaciones realizadas en la ley 2/2013, de 29 de mayo y de las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación (artículo 44.7 de la Ley 22/1988, de 28 de julio), asimismo, cumple con las disposiciones del Reglamento General de Costas (RD 876/2014, de 10 de octubre).*

En ese mismo capítulo se garantiza la veracidad y exactitud de los datos técnicos y urbanísticos consignados en el citado Proyecto Básico.

#### 4. ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL

Tal y como ya se ha comentado anteriormente, se trata de una línea aérea de alta tensión actualmente existente y sobre la que no se plantea la ejecución de ningún tipo de obra ni actuación.

Por otro lado, cabe destacar que la LAT se sitúa sobre terrenos urbanizados, a una distancia del límite de la Ría de Boó y a una altura sobre el nivel del mar suficiente para que no exista afección alguna generada por la dinámica mareal de dicha ría.

Por todo lo anterior, no se considera necesario realizar un Estudio Básico de Dinámica Litoral.

#### 5. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

##### 5.1. Afecciones sobre la costa

El Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, establece en su artículo 91.2:

2. *Deberán prever la adaptación de las obras al entorno en que se encuentren situadas y, en su caso, la influencia de la obra sobre la costa y los posibles efectos de regresión de ésta (artículo 44.2 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).*

A este respecto, hay que puntualizar de nuevo que se trata de una LAT actualmente existente y sobre la que no se plantea la ejecución de ningún tipo de obra ni actuación. Por ello, al no existir obra alguna, no se producirán afecciones sobre la costa o sobre los posibles efectos de regresión de ésta.

##### 5.2. Afecciones sobre Espacios Protegidos

Tal y como puede observarse en la siguiente imagen, en el entorno de la zona a estudio existen varias figuras de protección:

- ZEPA (ES0000492) Espacio marino de los Islotes de Portios – Isla Conejera – Isla de Mouro.
- ZEC (ES1300005) Dunas del Puntal y Estuario del Miera.
- Zona de Protección de la Avifauna en Cantabria según Orden GAN 36/2011.
- Parque Natural del Macizo de Peña Cabarga, Orden de inicio PORN DES 56/2009.

No obstante a lo anterior, la zona en la que se encuentra la línea de alta tensión Maliaño-Iris (actualmente existente y sobre la que no se plantea ningún tipo de obra ni actuación) se sitúa a más de 3 km de distancia de estas figuras de protección, por lo que puede considerarse que no existen afecciones sobre Espacios Protegidos.

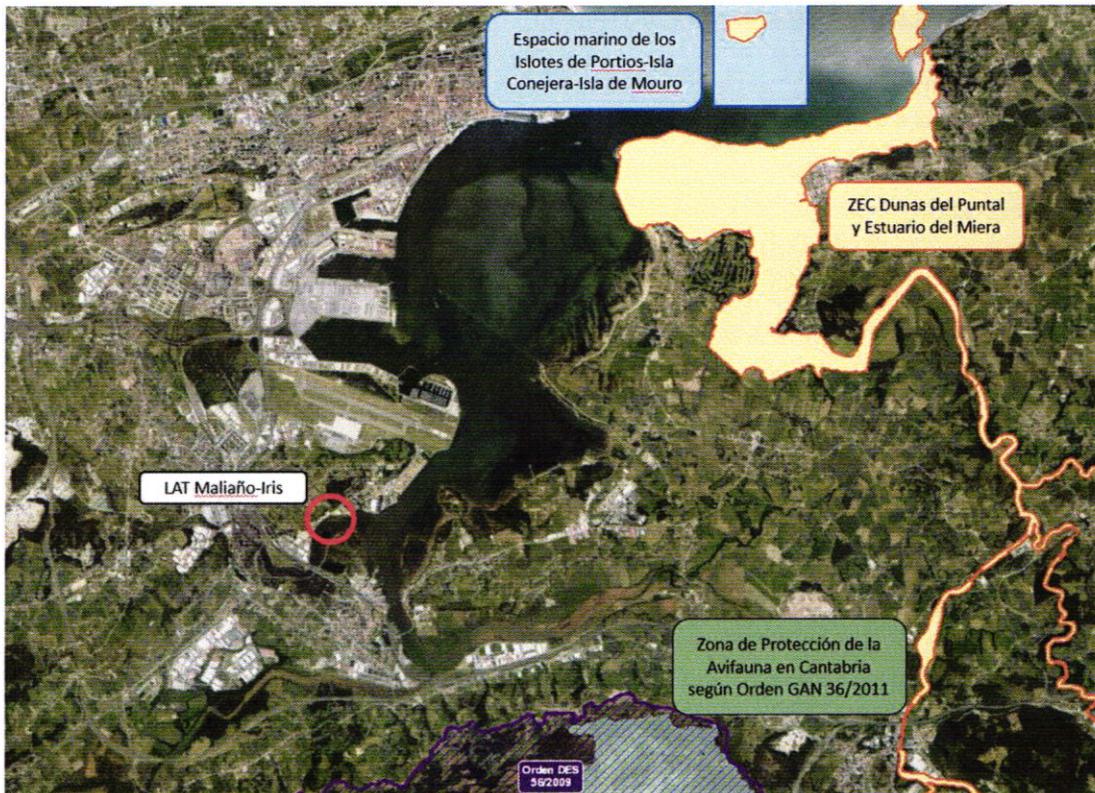


Imagen 5.2.1. Localización sobre ortofoto de Espacios Protegidos.

### 5.3. Evaluación de los efectos del cambio climático

La Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, establece en su artículo 44.2:

*(...) los proyectos deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra, en la forma que se determine reglamentariamente.*

Por otro lado, en el artículo 92 del RD 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, se indica:

1. La evaluación de los efectos del cambio climático incluirá la consideración de la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola, la modificación de la duración de temporales y en general todas aquellas modificaciones de las dinámicas costeras actuantes en la zona, en los siguientes periodos de tiempo:
  - a. En caso de proyectos cuya finalidad sea la obtención de una concesión, el plazo de solicitud de la concesión, incluidas las posibles prórrogas.
  - b. En caso de obras de protección del litoral, puertos y similares, un mínimo de 50 años desde la fecha de solicitud.
2. Se deberán considerar las medidas de adaptación que se definan en la estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, establecida en la disposición octava de la Ley 2/2013, de 29 de mayo.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (más conocido por sus siglas en inglés, IPCC) es una entidad científica creada en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Tiene por objeto proporcionar información objetiva, clara, equilibrada y neutral del estado actual de conocimientos sobre el cambio climático a los responsables políticos y otros sectores interesados.

Desde su creación, el IPCC ha preparado una serie de documentos técnicos, informes especiales e informes de evaluación que han puesto a disposición de la comunidad internacional, tanto responsables políticos como público en general, el conocimiento científico-técnico disponible sobre el cambio climático.

El Quinto Informe de Evaluación del IPCC, conocido por sus siglas en inglés "AR5" proporciona una actualización del conocimiento sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos del cambio climático. En comparación con informes anteriores, este Quinto Informe pone un mayor énfasis en la evaluación de los aspectos socioeconómicos del cambio climático y en sus implicaciones para el desarrollo y la gestión de los riesgos, así como en la puesta en pie de respuestas de adaptación y mitigación. Igual que en entregas anteriores, el trabajo está compuesto por tres informes, elaborados por otros tantos grupos de trabajo:

- Grupo I: Base de ciencia física.
- Grupo II: Impactos, adaptación y vulnerabilidad.
- Grupo III: Mitigación del cambio climático.

A estos se añade un documento de síntesis.

Siguiendo la línea de todo lo anterior, el Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria, ha llevado a cabo el análisis de la variabilidad y el cambio climático presente y futuro en las dinámicas que gobiernan en la zona costera en España, así como el impacto, exposición y vulnerabilidad derivado en todo el litoral español.

Para la elaboración de este estudio, se han seleccionado 1.196 puntos del litoral español, 601 de ellos correspondientes al dominio Atlántico (Cantábrico, Golfo de Cádiz y Canarias). En cada uno de los puntos establecidos, se ha analizado la evolución prevista tanto a corto plazo (periodo 2026 – 2045) como a largo plazo (periodo 2081 – 2100). En un segundo nivel, se han establecido dos posibles escenarios de emisiones de efecto invernadero contemplados en el último informe del IPCC:

- Escenario RCP 4.5, en el que se considera que las emisiones a nivel mundial se mantendrían estables hasta 2100, con un aumento de la temperatura de aproximadamente 2°C.
- Escenario RCP 8.5, en el que las emisiones se acrecentarían y la temperatura registraría un aumento de 4°C.

Tomando como base las referencias comentadas en los párrafos anteriores, se ha llevado a cabo una evaluación de los efectos del cambio climático sobre los terrenos en los que se sitúa la línea aérea de alta tensión Maliaño-Iris.

Tal y como se puede observar en la siguiente imagen, la LAT Maliaño-Iris está localizada en la margen izquierda de la ría de Boo, en una zona que presenta una elevada protección frente a las condiciones marinas más adversas.

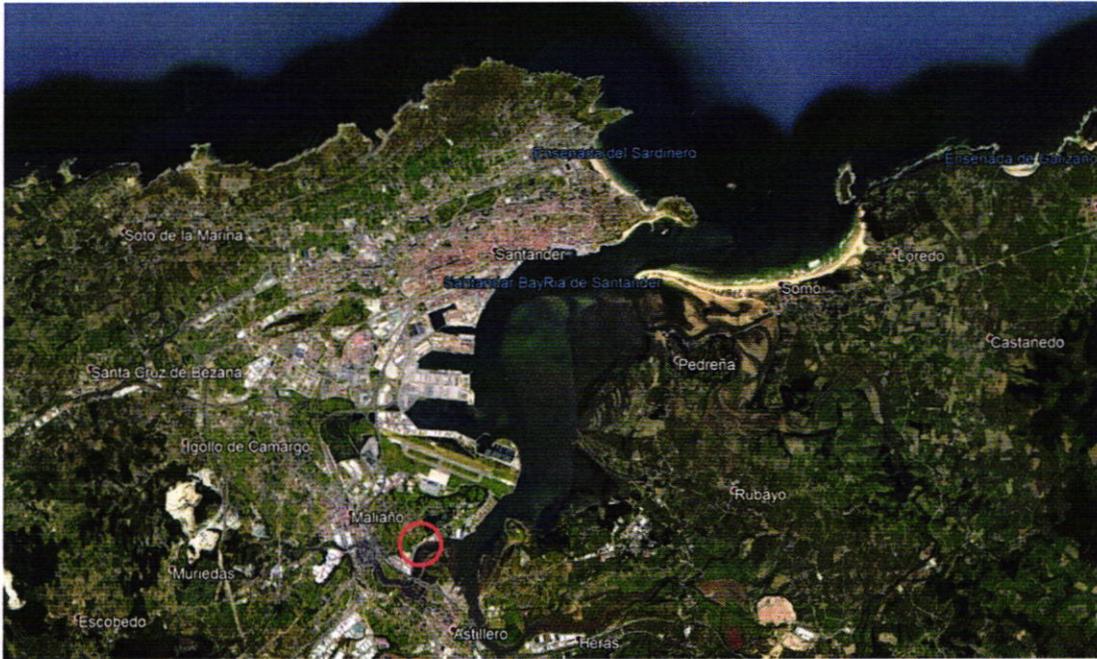


Imagen 5.3.1. Localización sobre ortofoto de la LAT Maliaño-Iris.

Con el fin de determinar la vulnerabilidad de los terrenos sobre los que se sitúa la LAT frente al aumento del nivel de la lámina de agua, se ha estudiado en primer lugar el riesgo de inundación. La normativa aplicable en evaluación y gestión de los riesgos de inundación es el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que traspuso al ordenamiento jurídico español la Directiva de Inundaciones (Directiva 2007/60/CE).

Se entiende por "peligrosidad de inundación" la probabilidad de ocurrencia de una inundación, dentro de un período de tiempo determinado y en un área dada mientras que "riesgo de inundación" se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca una inundación y sus posibles consecuencias negativas para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural, la actividad económica y las infraestructuras.

Una de las tres fases en las que se divide el proceso de evaluación y gestión de estos riesgos es la elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo. Los mapas se realizan para los siguientes escenarios:

- Alta probabilidad de inundación (asociada a un período de retorno igual a 10 años: probabilidad de ocurrencia en un año cualquiera del 10%).
- Probabilidad media de inundación (asociada a un período de retorno igual a 100 años: probabilidad de ocurrencia en un año cualquiera del 1%).
- Baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos (asociada a un período de retorno igual a 500 años: probabilidad de ocurrencia en un año cualquiera del 0,5%).

En base a lo anterior, la Infraestructura de Datos Espaciales (concretamente el Geoportal) del Ministerio para la Transición Ecológica, no identifica la zona a estudio como "Zona Inundable con probabilidad media u ocasional (T = 100 años)". Por otro lado, tampoco se observan riesgos asociados a la actividad económica.



Imagen 5.3.2. Susceptibilidad a inundaciones (T=100 años).

Fuente: Geoportal - Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio para la Transición Ecológica.



Imagen 5.3.3. Riesgo para las actividades económicas (T=100 años).

Fuente: Geoportal - Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio para la Transición Ecológica.

Cabe destacar que aun considerando el peor de los escenarios ( $T = 500$  años), la zona a estudio no se identifica como "Zona Inundable con probabilidad baja o excepcional".

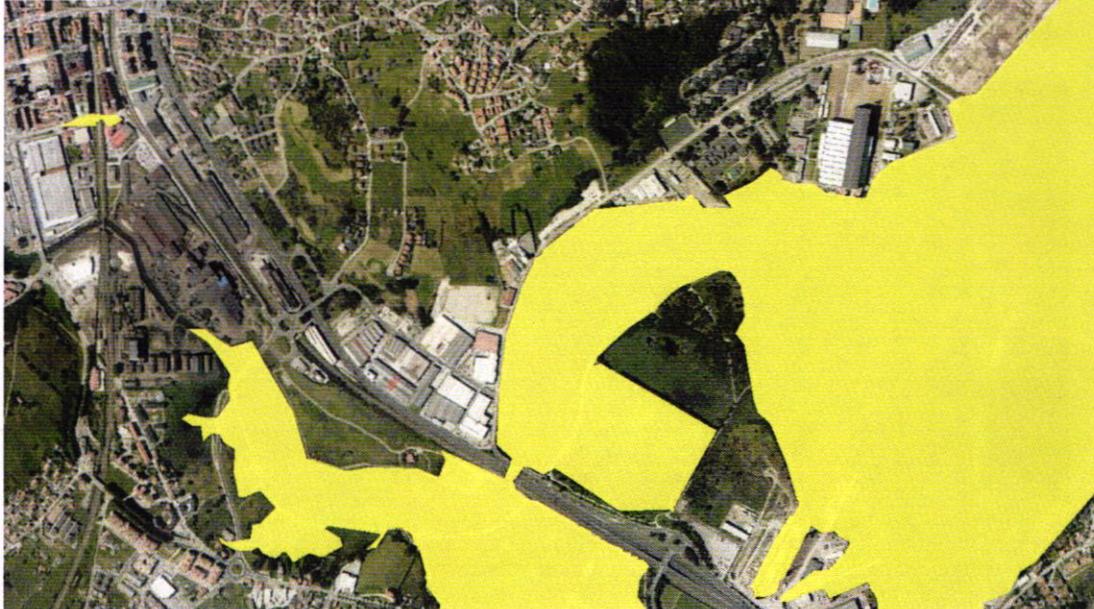


Imagen 5.3.4. Susceptibilidad a inundaciones ( $T=500$  años).  
Fuente: Geoportal - Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio para la Transición Ecológica.

Por otro lado, si se analiza la peligrosidad por inundación marina teniendo en cuenta el nivel y el oleaje, la zona en la que se localiza la LAT tampoco se ve afectada.



Imagen 5.3.5. Peligrosidad por inundación marina. Nivel y olas ( $T=500$  años).  
Fuente: Geoportal - Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio para la Transición Ecológica.

Tal y como ya ha sido comentado, el Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria, ha llevado a cabo el análisis de la variabilidad y el cambio climático presente y futuro en las dinámicas que gobiernan en la zona costera en España, así como el impacto, exposición y vulnerabilidad derivado en todo el litoral español.

En base a esto, se presentan en la siguiente tabla los distintos resultados obtenidos para la costa de Santander (punto localizado frente al Faro de Cabo Mayor):

Período	Escenario	Aumento del Nivel del Mar
2026-2045	RCP 4.5	0,1364 m
	RCP 8.5	0,1409 m
2081-2100	RCP 4.5	0,3937 m
	RCP 8.5	0,5424 m

Tabla 5.3.1. Aumento del nivel del mar estimado frente a la costa de Santander.  
Fuente: Visor de Cambio Climático en la Costa Española (C3E).

Para un período a corto plazo (2026-2045) se prevé un aumento del nivel del mar de 0,1364 metros sobre el actual, considerando que las emisiones a nivel mundial se mantendrían estables y se produciría un aumento de temperatura de 2°C (RCP 4.5). Teniendo en cuenta este mismo escenario, a largo plazo (2081-2100) se prevé un aumento de 0,3937 metros.

Por otro lado, si se considera que las emisiones se incrementan y que la temperatura aumenta en 4°C, para un período a corto plazo se estima un aumento del nivel del mar de 0,1409 metros, mientras que para un período largo se prevé un aumento del nivel del mar de 0,5424 metros.

En cuanto a los apoyos de la LAT, todos ellos se sitúan en un rango comprendido entre los 2 y los 6 m.s.n.m.

En base a lo anterior, no parece que vaya a existir afección alguna sobre la LAT debido al aumento del nivel del mar en la zona.

De forma complementaria, con el fin de aumentar la recopilación de información sobre el aumento del nivel del mar previsto para un futuro en la zona a estudio, se han tenido en cuenta las investigaciones llevadas a cabo por la organización de científicos *Climate Central*. Este grupo ha elaborado una herramienta que permite la visualización del aumento del nivel del mar después del 2100.

En la imagen siguiente se puede observar que en la zona en la que se sitúa la LAT no se prevé un aumento del nivel del mar significativo. No obstante, estos resultados tienen carácter informativo y han de interpretarse de manera cauta, ya que esta herramienta no fue creada para producir pronósticos de ubicaciones precisas.



Imagen 5.3.6. Aumento del nivel del mar después del año 2100 (2°C de calentamiento).  
 Fuente: Climate Central.

Finalmente, cabe destacar que la línea aérea de alta tensión Maliaño-Iris se localiza en la Ría de Boó, una zona con una elevada protección frente al resto de modificaciones de las dinámicas costeras (incrementos de altura de ola, duración de temporales costeros, modificación de las direcciones de oleaje, etc.). Así, parece que la modificación de todas esas variables a causa del cambio climático, tendrán, mayoritariamente, una incidencia sobre el nivel de la lámina de agua en la zona a estudio.

## 6. CONCLUSIONES

- El proyecto está redactado conforme al planeamiento municipal vigente, en aplicación del artículo 91.1 del Reglamento General de Costas.
- En base a las características del proyecto, no se considera necesario realizar un Estudio Básico de Dinámica Litoral.
- Al no plantearse ninguna actuación u obra de nueva ejecución, no se producirán afecciones sobre la costa o sobre los posibles efectos de regresión de ésta.
- La zona en la que se sitúa la LAT no está clasificada como "Zona Inundable" por la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio para la Transición Ecológica, ni para un periodo de retorno de 100 años ni de 500.
- Considerando los efectos del cambio climático, la zona en la que se localizan los apoyos de la LAT Maliaño-Iris no parece ser susceptible de afección.

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo en Oviedo, a 17 de diciembre de 2019.



Verónica Gómez de la Torre  
Consultora Área Medio Ambiente y Sostenibilidad