



Grupo
Dynasol

DYNASOL ELASTÓMEROS S.A.U.

TIPO:

**DOCUMENTACIÓN PARA LA
DEMARCACIÓN DE COSTAS**

FECHA:

FEB-22

TÍTULO:

**ESTABILIZACIÓN DE TALUD
DE LA LIRA 1 DE DYNASOL
EN LA PUNTA DEL URRO**

PROVINCIA:

CANTABRIA

TÉRMINO MUNICIPAL:

MARINA DE CUDEYO

AUTOR DE LA MEMORIA:

Jorge Rebanal Lebeña - Ingeniero de Caminos. Nº col. 18.554

ÍNDICE

MEMORIA

- 1.- Antecedentes
- 2.- Objeto del documento
- 3.- Agentes intervinientes
- 4.- Normativa de aplicación
- 5.- Emplazamiento
- 6.- Estado actual
- 7.- Marco geológico
- 8.- Descripción de las obras
- 9.- Adecuación de las obras al planeamiento urbanístico
- 10.- Declaración expresa de cumplimiento de la Ley de Costas
- 11.- Ocupación en terrenos del Dominio Público Marítimo Terrestre
- 12.- Incidencia de las actividades en el Dominio Público Marítimo Terrestre
- 13.- Valoración de las obras proyectadas
- 14.- Estudio económico financiero
- 15.- Conclusiones

ANEJO Nº1. REQUERIMIENTO DE LA DEMARCACIÓN DE COSTAS

ANEJO Nº2. ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL

PLANOS

- 1.- Emplazamiento y Dominio Público Marítimo Terrestre
- 2.- Obras proyectadas y Dominio Público Marítimo Terrestre

MEMORIA

1. **ANTECEDENTES**

Dynasol Elastómeros S.A.U. (en adelante Dynasol) se dedica fundamentalmente a la fabricación de caucho sintético en forma de SBS (estireno-butadieno-estireno) y SEBS (estireno-etileno-butileno-estireno).

Entre las instalaciones de la planta de Dynasol figura el conocido como pantalán de Calatrava y las conducciones de transporte de fluidos entre el pantalán y los depósitos de la planta de Gajano.

En los años en los que lleva funcionando esta instalación se han generado descalces en las cimentaciones de las liras 1, 2 y 5 de dichas conducciones. Debido a ello, en el año 2.014, Dynasol encarga a Estudio de Ingeniería DÍNAMIS S.L. la redacción del "*Proyecto de consolidación del terreno en las liras 1, 2 y 5 de DYNASOL*". Este Proyecto se redacta en julio de 2.014 por los ingenieros de caminos Ángel Chamizo de la Concha y Eloy Gutiérrez Gómez.

El mencionado Proyecto incluye varias actuaciones que de modo esquemático se resumen en las siguientes:

- Control de la erosión bajo las liras 1, 2 y 5, incluyendo la colocación de una lámina impermeabilizadora, la extensión de material drenante, la formación de nuevas cunetas y zunchos.
- Renovación de la estructura de apoyo de la lira 1, con una estructura de pilares y vigas de acero apoyadas en una cimentación de hormigón armado.
- Malla de estabilización de talud junto a la lira 1, en la zona del acantilado.

Este Proyecto se ha ido ejecutando por fases sucesivas, de tal manera que en el año 2.021 únicamente falta por ejecutar la estabilización de talud situado junto a la lira 1.

Es precisamente para la estabilización del talud situado junto a la lira 1 para la que se solicita autorización por parte de la Demarcación de Costas en Cantabria y también concesión de los terrenos ubicados en el dominio público marítimo terrestre.

El expediente en la Demarcación de Costas responde a la referencia S-17/66 CNC02/21/39/0010 ER. Por parte de Dynasol se ha recibido requerimiento de subsanación

de documentación con fecha 25 de enero de 2.022, y que se ha incluido como Anejo nº1 a la presente memoria.

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

Es objeto de este documento, dar respuesta al requerimiento recibido de la Demarcación de Costas y continuar con la tramitación de la concesión de terrenos para la estabilización del talud de la lira 1 de Dynasol en la punta de Urro, T.M. Marina de Cudeyo.

El presente documento debe entenderse como un complemento o adenda al "*Proyecto de consolidación del terreno en las liras 1, 2 y 5 de DYNASOL*", detallando o ampliando aquellos aspectos que pudieran ser de interés para la Demarcación de Costas.

3. AGENTES INTERVINIENTES

Solicitante: DYNASOL ELASTÓMEROS S.A.U.

C/ Titán 15, CP 28.045, MADRID

C.I.F.: A-82356643

Redactores del Proyecto: por Estudio de Ingeniería DYNAMIS S.L., D. Ángel Chamizo de la Concha y D. Eloy Gutiérrez Gómez, ambos ingenieros de caminos.

C/ San Luis 10, CP 39010, SANTANDER

Redactor del presente documento: D. Jorge Rebanal Lebeña, ingeniero de caminos.

C/ Castilla 19-A, 6º D, CP 39009, SANTANDER

4. NORMATIVA DE APLICACIÓN

La redacción del presente Proyecto se realiza atendiendo al cumplimiento de la legislación y normativa técnica actualmente vigente que le es de aplicación. Con relación con las Costas, cabe destacar las siguientes:

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. (BOE 29-7-1988). Con sus posteriores modificaciones, y en especial, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso

sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. (BOE 30-5-2013)

- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas. (BOE 11-10-2014)

5. EMPLAZAMIENTO

Las conducciones provenientes del pantalán, discurren sensiblemente paralelas a la costa, en dirección a la planta de Dynasol en Gajano, con una longitud algo inferior a dos kilómetros, para después transcurrir por el interior del recinto industrial.

El acceso a las conducciones y las liras situadas próximas a la costa, se realiza por medio de un vial no asfaltado que discurre en paralelo a las tuberías partiendo desde el Barrio Hontañón.

La lira 1 de las canalizaciones de Dynasol, es la más cercana al Pantalán de Calatrava y, por tanto, de la Punta de Urro, también llamada Punta de Elechas, tal y como se reflejó en el *Plano nº1. Situación y emplazamiento*, incluido en el Proyecto.

6. ESTADO ACTUAL

Las conducciones se construyeron hace varias décadas con tubería metálica apoyada sobre soportes metálicos y zapatas de hormigón armado. A lo largo de su trazado se sitúan sucesivamente liras que permiten absorber las dilataciones de las tuberías causadas, tanto por las variaciones térmicas meteorológicas, como por la temperatura a la que se descargan los fluidos que discurren por las tuberías en fase de operación. Los ejes de las tuberías se sitúan a unos 4m de la pista de acceso, pero la dimensión de las liras provoca que éstas se acerquen a la línea de acantilados.

Las condiciones del terreno, fácilmente erosionable, han generado descálces en las cimentaciones de las liras 1, 2 y 5, por causa de la escorrentía superficial. Además, en la lira 1, la evolución de la línea del acantilado durante los años transcurridos desde la construcción de esta infraestructura, ha provocado que la cimentación de uno de los apoyos de la lira quedara al borde del acantilado.

Estas circunstancias obligaron a la redacción del "*Proyecto de consolidación del terreno en las liras 1, 2 y 5 de DYNASOL*". Las obras contenidas en dicho Proyecto se fueron

ejecutando en fases sucesivas, en lo relativo a la impermeabilización y control de la erosión bajo las liras, así como la ejecución de una nueva estructura de apoyo de la lira 1, que aleje los apoyos de la costa. Únicamente faltaba por ejecutar la protección del talud situado junto a la lira 1, que es precisamente lo que ahora se solicita.

A continuación se incluyen las imágenes de la lira 1, incluidas en Proyecto:



Foto 1. Vista de la lira 1. Se aprecia el apoyo extremo junto al acantilado. Este apoyo ya ha sido retranqueado hacia el interior, manteniendo la lira en su posición.



Foto 2. Vista en bajamar de la lira 1. Este es el talud que se pretende proteger.



Foto 3. Vista de los acantilados y taludes en el entorno de la lira 1.

7. MARCO GEOLÓGICO

Como se aprecia, en la planta geológica adjunta, las tuberías en la zona bajo estudio tienen su desarrollo a lo largo del acantilado que se marca, sobre formaciones Cretácicas.



Imagen 4. Plano geológico IGME.

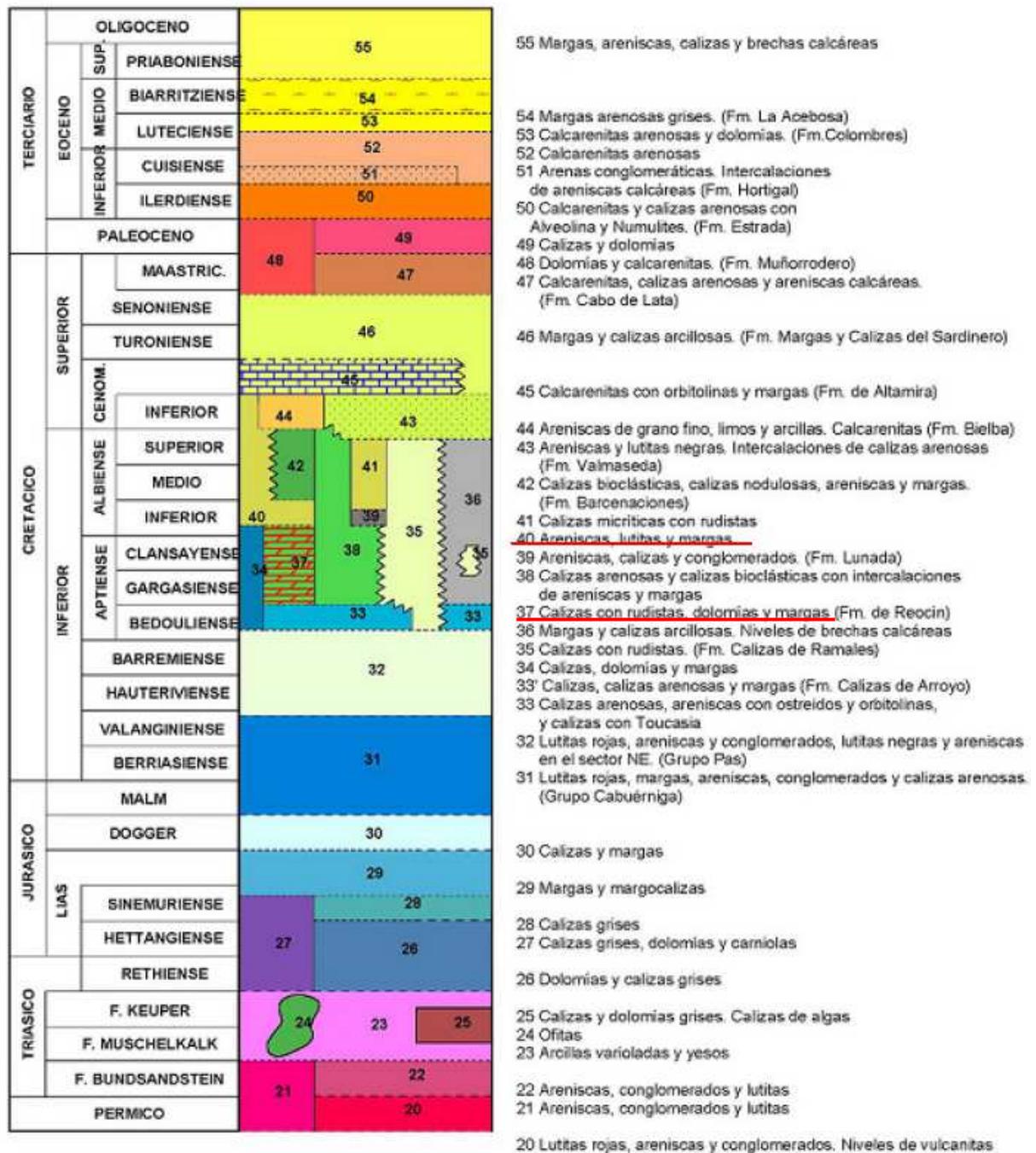


Imagen 5. Columna estratigráfica del plano geológico IGME.

En concreto, en esta zona se produce un contacto mecánico concordante entre materiales del Cretácico Inferior pertenecientes al Aptiense (Gargasiense-Clansayense), en la base, y niveles del Albiense-Cenomaniense Inferior.

La primera de las formaciones (Formación Reocín) está representada en su base por calizas y calcarenitas grises, estratificadas en gruesos bancos, localmente nodulosas. Hacia techo continúan calcarenitas masivas.

El Albiense-Genomaniense Inferior, (Formación–Suances) es un conjunto con litología muy variable, que cambia muy acusadamente de unos lugares a otros. El carácter más notable es su constitución terrígena, con intercalaciones calcáreas.

Como se aprecia en las fotografías adjuntas, en la zona donde se implanta la Lira 1, el borde rocoso, lo componen alternancias de areniscas amarillentas y blanquecinas, micáceas y bituminosas, y margas arcillosas grises micáceas, con nódulos de hierro.

La disposición estructural de esta alternancia es subhorizontal, convergencia hacia el interior de la ladera.

8. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La alternancia de areniscas y margas descrita en el apartado anterior, y su disposición estructural con estratificación subhorizontal (apenas buzamientos entre 10º-15º), con vergencia hacia el interior de la ladera, y juntas conjugadas subverticales, condiciona “a priori” taludes estables con pendientes acusadas (las de las juntas conjugadas).

Sin embargo las litologías componentes de la alternancia presentan un grado de alteración diferente lo que hace que los niveles margosos se meteoricen y alteren con más facilidad, dejando en voladizo a las areniscas que acaban desplomándose generando una erosión regresiva en el borde del litoral.

Este fenómeno es el que ha provocado, finalmente, el que la línea de borde de coronación del acantilado se haya aproximado al apoyo exterior de la lira nº 1.

Así pues, la estabilización del cortado no es un problema estructural, sino de protección del mismo frente a la erosión.

En ese sentido, se propone llevar a cabo sobre el talud las actuaciones siguientes:

1.- Colocación de una malla volumétrica, tipo Trinter, anclada mediante piquetas de acero corrugado a razón de 1 piqueta cada 2 m2.

2.- Instalación de malla de triple torsión del tipo 8x10/16 de alambre de acero galvanizado y plastificado para evitar la corrosión, anclada en coronación y pie de talud mediante picas de 0,80 m. en forma de cachaba y 20 mm. de diámetro.

3.- Cable de reparto de acero de 12 mm de diámetro, galvanizado y reforzado, especialmente concebido para ubicaciones en ambientes salinos. Perforaciones en cuadrícula 2x2 m. con bulón de 20 mm de diámetro y profundidad de L=2,00 m.

Un tratamiento similar puede observarse en las fotografías adjuntas realizadas en la avenida Reina Victoria de Santander, donde, con posterioridad, se llevó a cabo la hidrosiembra de la geomalla.



Foto 6. Colocación de la geomalla.



Foto 7. Malla de triple torsión y malla de cables de reparto con anclajes bulonados colocados sobre la geomalla anterior.

9. ADECUACIÓN DE LAS OBRAS AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

En consonancia con el Artículo 44.1 de la Ley de Costas (Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas), la estabilización de talud planteada en el presente Proyecto se formula conforme a las figuras de ordenación existentes en la zona.

Prueba de ello, es que las obras ya se encuentran en posesión de licencia municipal.

10. DECLARACIÓN EXPRESA DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS

En consonancia con el Artículo 44.7 de la Ley de Costas (Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas), se hace declaración expresa de que se cumplen las disposiciones de esta Ley y de las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación.

11. OCUPACIÓN EN TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

Las obras proyectadas afectan a los terrenos la zona de Dominio Público Marítimo-Terrestre (D.P.M.T.) y también a la zona de servidumbre de tránsito.

A continuación, se recoge un resumen de las superficies de ocupación en las diferentes zonas del D.P.M.T.:

- Superficie de ocupación en zona de D.P.M.T.: 44,98 m²
- Superficie de ocupación en zona tránsito: 62,77 m²

Los terrenos situados en la zona de tránsito están actualmente explotados por Dynasol, dada la presencia de sus canalizaciones en las inmediaciones. En cambio, los terrenos situados en la zona marítimo terrestre son de titularidad pública y por ello, se solicita su concesión.

12. INCIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES EN EL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

Las obras previstas en el presente Proyecto y que se pretenden realizar en esta fase consisten en la protección y estabilización del talud situado junto a la lira 1 de las conducciones de Dynasol.

Estas labores de estabilización contemplan la extensión de una geomalla, la cubrición con una malla de triple torsión anclada con bulones al terreno y la posterior hidrosiembra con herbáceas.

El talud sobre el que se realizan los trabajos se encuentra a caballo entre la zona de servidumbre de tránsito y la zona de dominio público marítimo terrestre.

El Reglamento General de Costas, aprobado según R.D. 876/2014, indica en su artículo 91.3: Contenido del proyecto:

Cuando el proyecto contenga la previsión de actuaciones en el mar o en la zona marítimo-terrestre, deberá comprender un estudio básico de la dinámica litoral referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente y de los efectos de las actuaciones previstas, de acuerdo con lo previsto en el artículo 93 de este reglamento (artículo 44.3 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

Dado que se pretende una nueva concesión de ocupación de terrenos del dominio público-marítimo terrestre para la ejecución de las obras, se ha incluido en la presente documentación, el *Anejo nº2. Estudio Básico de Dinámica Litoral*, donde se desarrolla la información sobre los trabajos a realizar en la zona de dominio público marítimo terrestre y la zona donde se emplazan los trabajos.

13. VALORACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

13.1. OBRAS EN ZONA DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

Dentro de la zona de Dominio Público Marítimo Terrestre se han proyectado los siguientes trabajos:

ESTABILIZACIÓN TALUD LIRA 1

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

C823/04.21 m2 Hidrosiembra de herbáceas.

2.001 Hidrosiembra de herbáceas.

Talud lira 1	0,4174	16,00	11,00		73,46	73,46	1,02	74,93 €
--------------	--------	-------	-------	--	-------	--------------	-------------	----------------

C825/05.01 m2 Siega y desbroce manual.

2.002 Siega y desbroce con desbrozadora manual.

Talud lira 1	0,4174	16,00	11,00		73,46	73,46	0,72	52,89 €
--------------	--------	-------	-------	--	-------	--------------	-------------	----------------

0201 m2 Geomalla antierosión, malla triple torsión, bulones 2 m. cada 2x2 m, refuerzo de cable de acero 12 mm.

2.003 Geomalla volumétrica antierosión en color verde, malla de triple torsión 8x10/16 d2.7mm, recubierta en PVC, cuadrícula de bulones de 2m cada 2x2, y refuerzo de cable de acero galvanizado 12mm dispuesto diagonalmente

Talud lira 1	0,4174	16,00	11,00		73,46	73,46	60,18	4.420,82 €
--------------	--------	-------	-------	--	-------	--------------	--------------	-------------------

TOTAL ESTABILIZACIÓN TALUD LIRA 1 EN ZONA DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE. 4.548,64 €

Los trabajos se han presupuestado a nivel de ejecución material.

13.2. OBRAS EN ZONA DE TRÁNSITO

Dentro de la zona de servidumbre de tránsito se han proyectado los siguientes trabajos:

ESTABILIZACIÓN TALUD LIRA 1

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

C823/04.21 m2 Hidrosiembra de herbáceas.

2.001 Hidrosiembra de herbáceas.

Talud lira 1	0,5826	16,00	11,00		102,54	102,54	1,02	104,59 €
--------------	--------	-------	-------	--	--------	---------------	-------------	-----------------

C825/05.01 m2 Siega y desbroce manual.

2.002 Siega y desbroce con desbrozadora manual.

Talud lira 1	0,5826	16,00	11,00		102,54	102,54	0,72	73,83 €
--------------	--------	-------	-------	--	--------	---------------	-------------	----------------

0201 m2 Geomalla antierosión, malla triple torsión, bulones 2 m. cada 2x2 m, refuerzo de cable de acero 12 mm.

2.003 Geomalla volumétrica antierosión en color verde, malla de triple torsión 8x10/16 d2.7mm, recubierta en PVC, cuadrícula de bulones de 2m cada 2x2, y refuerzo de cable de acero galvanizado 12mm dispuesto diagonalmente

Talud lira 1	0,5826	16,00	11,00		102,54	102,54	60,18	6.170,86 €
--------------	--------	-------	-------	--	--------	---------------	--------------	-------------------

TOTAL ESTABILIZACIÓN TALUD LIRA 1 EN ZONA DE SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO

..... **6.349,28 €**

Los trabajos se han presupuestado a nivel de ejecución material.

14. **ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO**

La concesión solicitada se realiza por una sociedad mercantil, y no por una Administración, por lo que resulta preceptiva la inclusión de un estudio económico financiero, de acuerdo con el artículo 87 del Reglamento General de Costas.

Sin embargo, Dynasol no espera obtener rentabilidad económica alguna de la inversión a realizar, por lo que no tiene sentido hablar de período de retorno de la inversión, ni de ingresos estimados. Los gastos estimados consisten únicamente en el coste de las obras que, como ya se ha desglosado, dentro de la zona de dominio público marítimo terrestre asciende a la cantidad de 4.548,64 euros.

15. **CONCLUSIONES**

Se estima que el presente documento está completo y resulta válido para el cumplimiento de los objetivos preestablecidos, por tanto, se presenta y se somete al mejor criterio de la superioridad.

Y para que surta los efectos oportunos, se firma el presente documento.

En Santander, Febrero de 2022

El Autor del documento



D. Jorge Rebanal Lebeña

Ingeniero de Caminos

Colegiado nº 18.554

ANEJO Nº1. REQUERIMIENTO DE LA DEMARCACIÓN DE COSTAS

1. OFICIO DE REQUERIMIENTO

Se adjunta el oficio recibido el 25 de enero de 2.022, con Código Seguro de Verificación GEISER-bb92-1684-df4e-4204-876e-ab8b-30ef-a766.

Código seguro de Verificación : GEN-1755-295e-9d29-02c7-1080-2610-aea2-e69b | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consulta...>



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

O F I C I O

S/REF.

N/REF. S-17/66 CNC02/21/39/0010 ER

ASUNTO Reiteración de requerimiento de subsanación de solicitud de concesión para consolidación del talud en la Punta del Urro, situado en el T.M. de Marina de Cudeyo

D^a. SORKUNDE GÓMEZ MARCOS, en nombre de DYNASOL ELASTÓMEROS, S.A.U.

sorkunde.gomez@repsol.com

Con acuse de recibo

Con fecha 22.12.2021 se ha recibido en esta Demarcación de Costas su escrito en contestación al requerimiento de subsanación de fecha 27.09.2021 de la solicitud de concesión para consolidación del talud en la Punta del Urro, situado en el término municipal de Marina de Cudeyo. En dicho escrito se reitera el desistimiento de la solicitud de concesión con motivo de una comunicación mantenida por su parte con el Ayuntamiento de Marina de Cudeyo.

A la vista de la documentación recibida, y debido a que las instalaciones del asunto ocupan terrenos de dominio público marítimo-terrestre, las mismas requieren obtener la oportuna concesión administrativa que las ampare, de conformidad con el artículo 64 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Por tanto, resulta procedente la reiteración del requerimiento de subsanación de fecha 27.09.2021:

“Con fecha 17.09.21 se ha recibido en esta Demarcación escrito por su parte en respuesta al requerimiento de subsanación de la solicitud de concesión para la consolidación del talud en la Punta del Urro, situado en el T.M. de Marina de Cudeyo. En él se indica que se ha encontrado una documentación referente a la obras objeto de la solicitud incluyendo una licencia municipal para ejecutar las obras. Se indica también que se ha realizado una comunicación con el Ayuntamiento de Marina de Cudeyo, recibiendo del mismo indicaciones para proceder con el desistimiento de la solicitud en curso al tener una licencia ya concedida y aún en vigor.

Desde esta Demarcación se indica que con independencia de los permisos y licencias que sea necesario tramitar con el Ayuntamiento de Marina de Cudeyo, las actuaciones que se pretende realizar suponen una ocupación de terrenos de dominio público marítimo-terrestre y por lo tanto requieren obtener la oportuna concesión administrativa que las ampare.

CORREO ELECTRÓNICO

buzon-dc.cantabria@miteco.es

CI VARGAS, 53

SANTANDER 39071

Teléfono 942395800

CSV : GEN-1755-295e-9d29-02c7-1080-2610-aea2-e69b

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 24/01/2022 17:34 | Sin acción específica





Código seguro de Verificación : GEN-1755-295e-9d29-02c7-1080-2610-aea2-e69b | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consulta...>

Asimismo se indica que de acuerdo con el artículo 90.2.c) de la ley 22/88 de 28 de julio, de Costas y 191.2.c) del Reglamento General de Costas, aprobado por RD 876/2014, de 10 de octubre, la ejecución no autorizada de obras e instalaciones en el dominio público marítimo-terrestre puede ser considerada como infracción grave.

Por lo expuesto, esta Demarcación reitera la necesidad de obtener una concesión para realizar las actuaciones propuestas para la consolidación de un talud en la Punta del Urro, situado en el T.M. de Marina de Cudeyo. Por lo tanto, se reitera la necesidad de subsanar la solicitud de concesión en los términos señalados en el oficio emitido por esta Demarcación con fecha 19.08.21, cuyo contenido principal se reproduce a continuación:

"Tras la revisión de la documentación presentada, y teniendo en cuenta los artículos 85 a 97 y 152.3 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, se advierte lo siguiente:

- No se formula solicitud expresa de concesión de terrenos de dominio público marítimo-terrestre necesarios para llevar a cabo las actuaciones proyectadas para la estabilización del talud, suscrita por un representante acreditado de la empresa. Un modelo de solicitud puede obtenerse en la siguiente dirección web:

https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/procedimientos-gestion-dominio-publico-maritimo-terrestre/concesiones_gnral_ene21_formulario_presencial_tcm30-162235.pdf

- La solicitud debe incluir una declaración acreditativa de que el peticionario no incurre en ninguna de las prohibiciones de contratar previstas en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

- Por su parte, el proyecto aportado define, junto a las actuaciones proyectadas sobre terrenos de dominio público marítimo-terrestre en el entorno de la Lira 1, otras actuaciones que no afectan al citado dominio público. Teniendo presente estas consideraciones, se realizan las siguientes observaciones relativas al proyecto:

- El proyecto, o bien una separata del mismo, debe definir de forma independiente las actuaciones que afecten al dominio público marítimo-terrestre, desglosando su presupuesto del correspondiente a otras actuaciones.
- En el proyecto debe quedar claramente definida la extensión de la zona de dominio público marítimo terrestre a ocupar o utilizar. Asimismo se debe reflejar en los planos, a escala no inferior a 1/1.000, el deslinde y la superficie a ocupar o utilizar en el dominio público marítimo-terrestre, líneas de orilla, zonas de servidumbre de tránsito, protección y acceso al mar.
- El proyecto debe contener la declaración expresa de que se cumplen las disposiciones de la Ley 22/1988, de 28 de julio, 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).
- El proyecto debe 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). En este sentido, deberá incluir un estudio básico de dinámica litoral y de los efectos de las actuaciones proyectadas sobre la misma, con el contenido previsto en el artículo 93 del Reglamento General de Costas, o bien justificación de no necesidad de dicha estudio.
- El proyecto debe contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra, según se establece en el artículo 92 del Reglamento General de Costas.

2 / 3

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CSV : GEN-1755-295e-9d29-02c7-1080-2610-aea2-e69b

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 24/01/2022 17:34 | Sin acción específica





- Por otro lado, una vez desglosado el importe de las actuaciones situadas en dominio público marítimo-terrestre, deberá aportar el resguardo acreditativo del depósito de la fianza provisional, por importe del 2% del presupuesto del importe de ejecución material de dichas actuaciones, en los términos establecidos en el artículo 185 del Reglamento General de Costas. La fianza deberá constituirse a favor de esta Demarcación de Costas (S3917001D), ante la *Caja General de Depósitos*."

En conclusión, se requiere la subsanación de la solicitud atendiendo a lo indicado previamente. Se concede para ello un plazo de quince días, de acuerdo con lo previsto en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas; si este plazo resultara insuficiente, se podrá solicitar su ampliación, proponiendo justificadamente el plazo adicional necesario."

Lo que se informa para su conocimiento y efectos oportunos.

El Jefe de la Demarcación,

José Antonio Osorio Manso

Código seguro de Verificación : GEN-1755-295e-9d29-02c7-1080-2610-aea2-e69b | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consulta...>

3 / 3

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CSV : GEN-1755-295e-9d29-02c7-1080-2610-aea2-e69b

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 24/01/2022 17:34 | Sin acción específica



ANEJO Nº2. ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL

1. INTRODUCCIÓN

El Reglamento General de Costas, aprobado según R.D. 876/2014, indica en su artículo 91.3: Contenido del proyecto:

Cuando el proyecto contenga la previsión de actuaciones en el mar o en la zona marítimo-terrestre, deberá comprender un estudio básico de la dinámica litoral referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente y de los efectos de las actuaciones previstas, de acuerdo con lo previsto en el artículo 93 de este reglamento (artículo 44.3 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

Dado que se pretende una nueva concesión de ocupación de terrenos del dominio público-marítimo terrestre para la ejecución de las obras, se ha elaborado el presente *Estudio Básico de Dinámica Litoral*.

El contenido de dicho estudio se especifica en el artículo 93 del Reglamento General de Costas, y debe comprender los siguientes aspectos:

- a) Estudio de la capacidad de transporte litoral.
- b) Balance sedimentario y evolución de la línea de costa, tanto anterior como previsible.
- c) Clima marítimo, incluyendo estadísticas de oleaje y temporales direccionales y escalares.
- d) Dinámicas resultantes de los efectos del cambio climático.
- e) Batimetría hasta zonas del fondo que no resulten modificadas, y forma de equilibrio, en planta y perfil del tramo de costas afectado.
- f) Naturaleza geológica de los fondos.
- g) Condiciones de la Biosfera submarina y efectos sobre la misma de las actuaciones previstas en la forma que señala el artículo 88 e) de este Reglamento.
- h) Recursos disponibles de áridos y canteras y su idoneidad, previsión de dragados o trasvases de arenas.
- i) Plan de seguimiento de las actuaciones previstas.

- j) Propuesta para la minimización, en su caso, de la incidencia de las obras y posibles medidas correctoras y compensatorias.

2. ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL

Se acompaña a continuación el estudio básico de dinámica litoral requerido, siguiendo el guión de los apartados anteriormente enumerados.

2.1. ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE LITORAL

La actuación proyectada no afecta a la capacidad de transporte del litoral en la Bahía de Santander, ya que no se afecta a la geometría de los terrenos, ni se establece ningún impedimento al movimiento natural del agua de la bahía.

2.2. BALANCE SEDIMENTARIO Y EVOLUCIÓN DE LA LÍNEA DE COSTA, TANTO ANTERIOR COMO PREVISIBLE

Con la actuación proyectada no se prevé ninguna alteración de la línea de costa, manteniéndose tal y como se encuentra en la actualidad.

Con las malla de estabilización del talud se pretende el mantenimiento de la geometría actual, evitando la posibilidad de derrumbes o arrastres de tierras por la escorrentía superficial en el entorno de la lira 1.



Foto 1. Foto aérea de finales de los años 80.

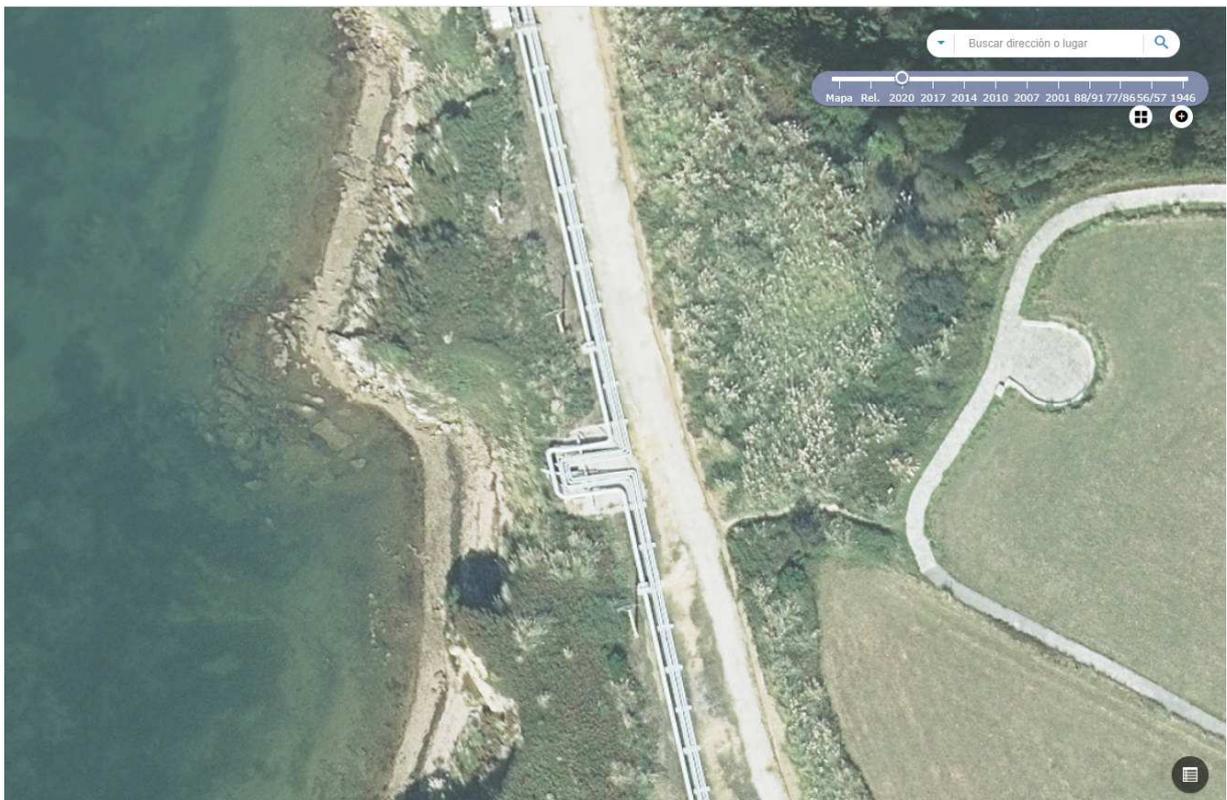


Foto 2. Ortofoto del año 2020, la más reciente que se ha podido localizar.

Revisando las fotos aéreas de hace más de 30 años y comparándolas con las fotos actuales, que se pueden obtener en mapas.cantabria.es, no se aprecia un movimiento sensible en la línea de costa.

Sí que en los últimos años se ha apreciado un descalce de las zapatas de cimentación de la lira, aunque probablemente sean debidos a la presencia de agua de escorrentía, y el arrastre de materiales al derramarse por el talud.

2.3. CLIMA MARÍTIMO, INCLUYENDO ESTADÍSTICAS DE OLEAJE Y TEMPORALES DIRECCIONALES Y ESCALARES

A continuación se realiza una pequeña reseña del clima marítimo predominante en la Bahía de Santander y en concreto en la Punta de Urro, donde se ubica la actuación.

2.3.1. Vientos

La Punta de Urro se ubica en la Bahía de Santander, en la zona central del litoral Cantábrico, que geográficamente se encuentra a pocos kilómetros del macizo de Peña Cabarga. Este relieve tan próximo a la costa influye de manera decisiva en los vientos que le azotan.

Los rumbos dominantes en la franja costera del Mar Cantábrico y, en la Bahía de Santander, son los comprendidos en el cuarto cuadrante. De ahí que en Santander (observatorio más cercano), su dirección principal sea el W seguida del WSW para todo el año (coloquialmente conocido como gallego). El máximo absoluto se alcanza en mayo (16,3%) con la excepción de diciembre y noviembre, mes éste en el que es superado tanto por el WSW (11,2%) como por el SW (10,6%) y el ESE (7,5%), quedando igualado con el E (7,3%). Estas dos últimas direcciones pertenecientes al segundo cuadrante, le siguen en importancia a los ponientes, al igual que el NE, por lo que se establece un marcado carácter zonal en cuanto a la dirección del viento, estando esto íntimamente relacionado con las borrascas atlánticas asociadas al frente polar, cuyas trayectorias transcurren muy cerca del litoral Cantábrico.

Estacionalmente las direcciones tienden a reagruparse en torno a los rumbos considerados como hegemónicos.

En invierno, a pesar de decrecer la presión atmosférica, la península se comporta como un centro de divergencia de vientos secos hacia los mares circundantes, imponiéndose en el

caso de la zona de Limpias el W, asociado a las borrascas atlánticas, y ayudado por la orografía local.

En verano, aumenta la presión atmosférica, desviándose los vientos desde la costa hacia el interior.

En la primavera, la presión es la más baja del año. En el litoral cantábrico predomina el viento del sector Norte, salvo en la zona de Santander, en la que prepondera el W.

En otoño, el rumbo de los vientos es similar al de la época invernal.

2.3.2. Oleaje

En mar abierto, en el Cantábrico central, el oleaje muestra una variación estacional, que se refleja tanto en la altura significativa como en su periodo. En invierno los promedios son 2 m y 7 segundos, aunque se han llegado a medir oleajes de más de 9 m y 16 segundos de periodo. Por el contrario, en verano la altura significativa se sitúa entre 0,5 y 1 m, mientras que el periodo se reduce a 4-6 segundos. Este cambio en el régimen del oleaje es consecuencia de la variación estacional del viento, que sopla del 1er cuadrante en verano (mar de viento), frente a un mar predominantemente de fondo durante el invierno (vientos del cuarto cuadrante). Entre ambos regímenes existen sendos periodos de transición muy breves. Los episodios de oleaje muy fuerte suelen ocurrir en invierno, con olas de más de 6-7 m de altura y periodos largos, de más de 8 segundos.

Cabe destacar que la zona de la Punta de Urro, situada en la margen Sur de la Bahía de Santander, en la embocadura de la Ría de Astillero, no se ve afectada por el oleaje del Cantábrico, dada su orientación hacia el Oeste, y su situación alejada y sinuosa respecto de la bocana de la bahía. Le separa de la canal, una franja de aproximadamente un kilómetro de anchura, de aguas someras.

2.3.3. Temporales direccionales y escolares

De acuerdo con el derrotero del Puerto de Santander, los vientos predominantes son los del tercer y cuarto cuadrantes y, además, en verano los del primero. Los vientos del Sur son los más violentos y los que más marejada levantan en la bahía, dificultando y, a veces imposibilitando, la navegación de embarcaciones menores. Son relativamente frecuentes, especialmente a principio de la primavera y durante el otoño, sintiéndose también en

invierno y rara vez en verano. Caracteriza la entrada del viento Sur, además de una bajada del barómetro, la especial claridad de la atmósfera y, caso de estar nublado, se aprecia despejada la zona meridional, sobre las montañas. Las nubes, en este caso, son plumizas, estrechas y largas, de contornos muy definidos. Con el viento Sur no llueve y, tan pronto como caen las primeras gotas, el viento rola al Oeste. Suele entrar rápidamente, por lo que cuando se distinguen estos síntomas, se debe estar prevenido.

El gallego es un viento del Oeste que suele estar acompañado de nubes, precipitaciones y un ambiente húmedo y desagradable. Aunque son dominantes a lo largo del año, su máximo de frecuencia e intensidad ocurre en los meses invernales. Sin embargo, entre mayo y septiembre pueden aparecer de forma repentina y violenta, frecuentemente por la tarde, tras una mañana con altas temperaturas, vientos en calma y ambiente bochornoso. Es lo que se conoce como galerna en el litoral oriental del Cantábrico.

Los vientos de componente sur, conocidos como suradas, son típicos del otoño e invierno, estando acompañados de condiciones cálidas y secas. Estas características, al igual que su gran intensidad, son producto de los procesos termodinámicos asociados al descenso de un viento, inicialmente templado y húmedo, a lo largo de la vertiente Norte de la Cordillera Cantábrica (“efecto Föhn”).

Finalmente hay que destacar los vientos del este-nordeste, que está asociado a cielos despejados, estabilidad atmosférica y una notable oscilación diaria de las temperaturas.

2.3.4. Temperatura del agua

Las temperaturas medias mensuales del agua del mar en superficie, oscilan entre los 21 y 22 °C en agosto y los 11 y 12 °C en febrero. Los valores extremos pueden llegar puntualmente a 25 y 9 °C respectivamente.

2.3.5. Mareas

Los temporales del tercero y cuarto cuadrante producen, casi siempre, un aumento en la altura de la marea de 0,3 a 0,5 m., como en el resto de la costa Cantábrica, y una disminución igual a la del primero y segundo cuadrante. La vaciante lleva más velocidad que la creciente y puede alcanzar los 3 nudos en mareas vivas. En épocas de lluvias se aumenta considerablemente la fuerza de la vaciante. Cuando la marea está bajando, acusa uno de sus mayores efectos en Punta Rabiosa, al cruce con la corriente de agua que baja del Río

Cubas, por lo que en esta zona se deberá navegar con especial precaución por las derivas que produce sobre los barcos. En este lugar la vaciante puede llegar a alcanzar los 5 nudos

El Cero del Puerto de Santander se ubica a -2,455 metros bajo el nivel medio del mar en Alicante, que es el cero oficial de la cartografía en España. De este modo, tomando como referencia el Cero del Puerto, la mínima altura alcanzada por la bajamar y observada por el Instituto Geográfico en el Mareógrafo de la Península de la Magdalena fue de 0,28 metros y la máxima pleamar observada alcanzó los 5,38 metros.

2.3.6. Corrientes

Dentro de las zonas de mareas próximas a la costa, la corriente observada será el resultado de la corriente general que domine en ese momento y la de la corriente de la marea. Como las corrientes son producidas principalmente por los vientos dominantes en las proximidades de la zona, las corrientes más intensas se producen de noviembre a febrero inclusive, que es la época en que son más frecuentes los vientos duros y los temporales. Frente a la costa Norte de España, se ha comprobado que las corrientes hacia el Este alcanzan a veces 3 nudos. Tales corrientes se establecen solamente con vientos del Oeste, del Noroeste o temporales y, por tanto, principalmente en invierno, en particular cuando la corriente general y la de marea tienen la misma dirección.

En la mar las corrientes de marea son generalmente débiles y solamente perceptibles en las proximidades de la costa y de los bajos. Sin embargo, puede llegar a alcanzar valores muy considerables cerca de tierra, especialmente en los canales, entre islas, bajos, frente a las puntas salientes y en las desembocaduras de los ríos. En el interior del Puerto de Santander, las corrientes son causadas por las mareas entrante y vaciante. Estas llegan a alcanzar velocidades de hasta 3 nudos en mareas vivas y su dirección es hacia el Este la vaciante y hacia el Oeste la entrante. Hay que reseñar que en Punta Rabiosa confluyen las corrientes de marea de la bahía con la bajada del río Cubas, produciendo un empuje hacia el Norte de las embarcaciones que navegan en sus proximidades.

2.4. **DINÁMICAS RESULTANTES DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

Según el *Informe sobre el Cambio Climático en la Costa Española*, incluido en el PNACC (Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático) redactado en 2014 por el IH Cantabria y la Oficina Española del Cambio Climático, los factores que fomentan el cambio climático y por tanto repercuten en modificación de la costa española son climáticos y antropogénicos.

Entre los efectos previstos del cambio climático cabe destacar el aumento del nivel del mar, con elevación de la cota de inundación. Entre los escenarios propuestos para la prognosis, si se adopta el escenario C1 (cambio climático moderado), se supone una subida del nivel medio del mar de 50 cm., lo que dará lugar a un aumento suplementario de la cota de inundación.

En la actualidad, el máximo nivel del mar observado asciende a 5,38 metros sobre el Cero del Puerto, lo que equivale a 2,93 metros sobre el nivel medio del mar en Alicante. Ante un hipotético aumento del nivel medio del mar de medio metro, el máximo nivel del mar puede alcanzar los 3,5 metros sobre el nivel medio del mar en Alicante.

La actuación se desarrolla en una zona de talud entre las cotas 2,50 y 14,00 sobre el nivel medio del mar en Alicante, por lo que parte más baja de la malla puede llegar a ser alcanzada en pleamares vivas. Los materiales utilizados son compatibles con un ocasional alcance por la pleamar viva. Las mallas se afianzan firmemente al terreno mediante bulonado.

2.5. BATIMETRÍA HASTA ZONAS DEL FONDO QUE NO RESULTEN MODIFICADAS, Y FORMA DE EQUILIBRIO, EN PLANTA Y PERFIL DEL TRAMO DE COSTAS AFECTADO

La actuación no modifica el perfil actual del terreno, ni tampoco se prolonga por debajo de la cota +2,50 sobre el nivel medio del mar en Alicante, por lo que no se ha considerado necesario realizar un levantamiento batimétrico.

En cualquier caso, al encontrarse dentro de la Bahía de Santander, puede obtenerse una visión general de las batimetrías consultando la Carta Náutica del Puerto de Santander.

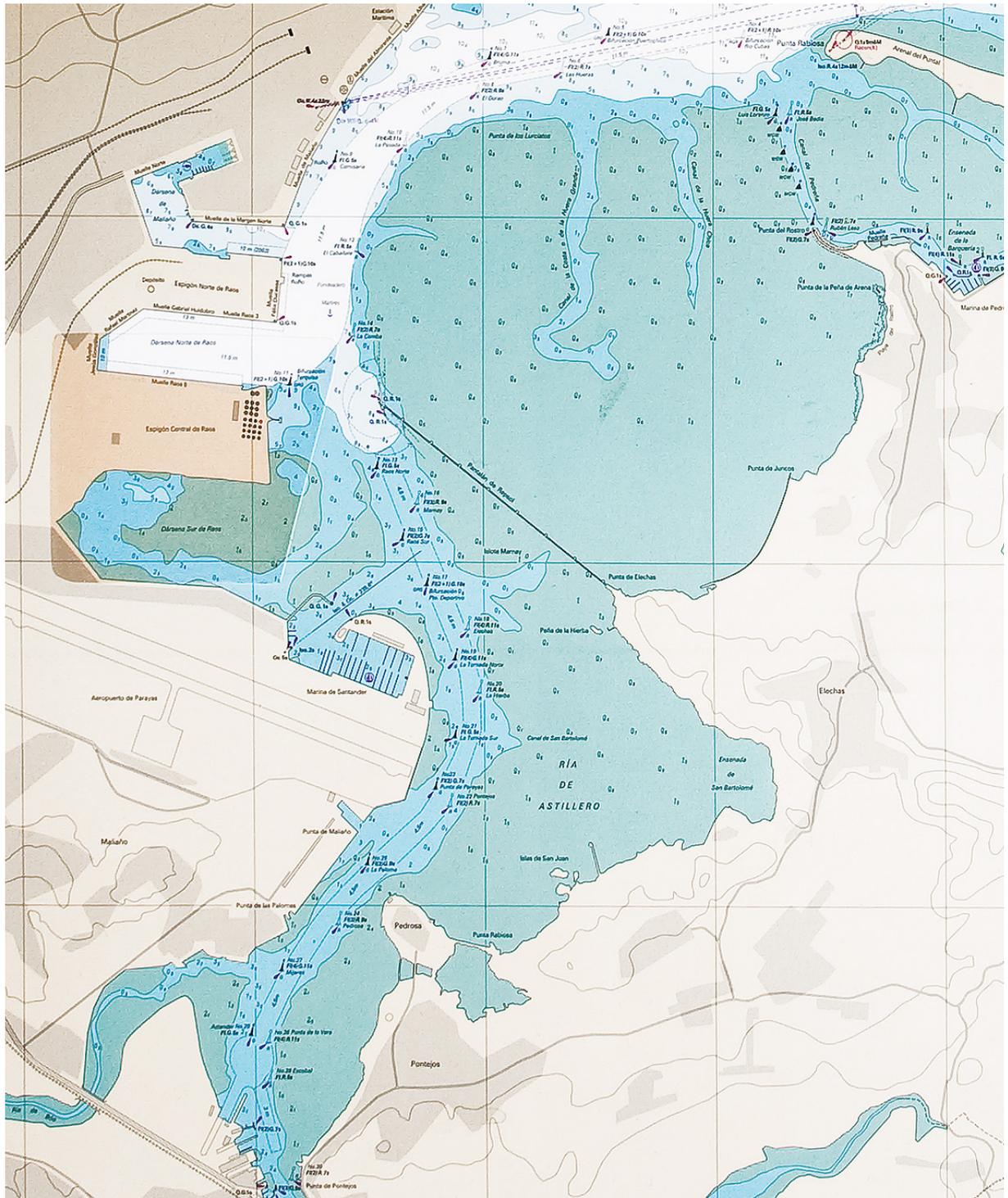


Imagen 3. Recorte de la Carta Náutica del Puerto de Santander.

2.6. NATURALEZA GEOLÓGICA DE LOS FONDOS

Como se aprecia, en la planta geológica adjunta, las conducciones de Dynasol en la zona bajo estudio tienen su desarrollo a lo largo de la zona marcada con círculo.

La lira 1 es la más próxima a la Punta de Urro. En concreto, en esta zona se produce un contacto mecánico concordante entre materiales del Cretácico Inferior pertenecientes al Aptiense (Gargasiense-Clansayense), en la base, y niveles del Albiense-Cenomaniense Inferior.



Imagen 4. Plano geológico IGME.

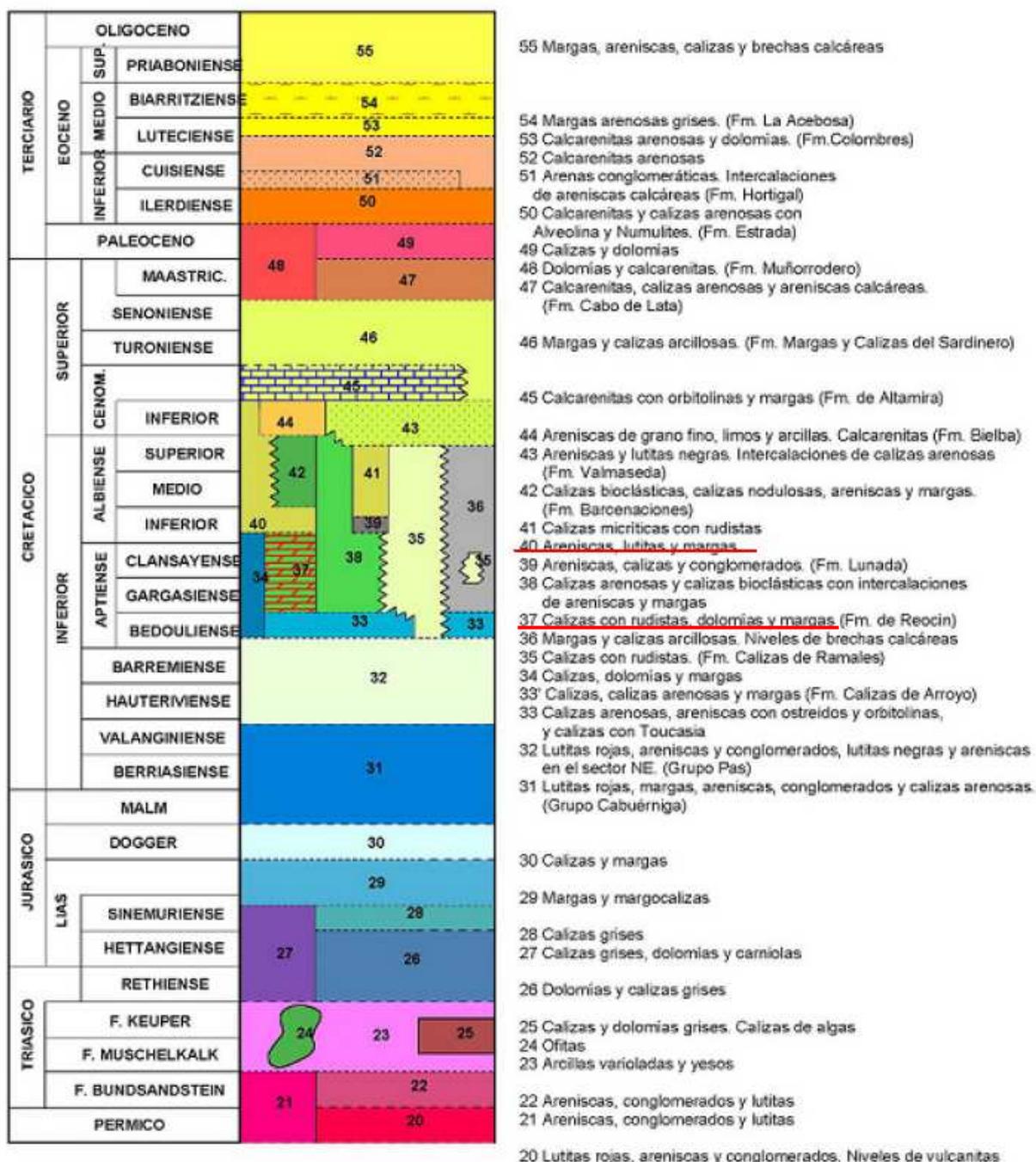


Imagen 5. Columna estratigráfica del plano geológico IGME.

La formación de origen Aptiense (Formación Reocín) está representada en su base por calizas y calcarenitas grises, estratificadas en gruesos bancos, localmente nodulosas. Hacia techo continúan calcarenitas masivas.

El Albiense-Cenomaniense Inferior, (Formación–Suances) es un conjunto con litología muy variable, que cambia muy acusadamente de unos lugares a otros. El carácter más notable es su constitución terrígena, con intercalaciones calcáreas. En la zona donde se implanta la Lira 1, el borde rocoso, lo componen alternancias de areniscas amarillentas y blanquecinas, micáceas y bituminosas, y margas arcillosas grises micáceas, con nódulos de hierro.

La disposición estructural de esta alternancia es subhorizontal, convergencia hacia el interior de la ladera.

El fondo marino más inmediato a la actuación presenta fangos en superficie de origen cuaternario, bajo los cuales es esperable encontrar un sustrato calizo correspondiente con la formación Reocín.

2.7. CONDICIONES DE LA BIOSFERA SUBMARINA Y EFECTOS SOBRE LA MISMA DE LAS ACTUACIONES PREVISTA EN LA FORMA QUE SEÑALA EL ARTÍCULO 88 E) DEL REGLAMENTO DE COSTAS

En el documento Cartografiado Bionómico del Litoral de Cantabria, elaborado por el GIOC y el Grupo de Emisarios Submarinos e Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria de fecha diciembre de 2005 para la Directiva Marco del Agua, se realizó una cartografía temática básica acerca de los biotopos (medio físico) y las biocenosis que colonizan los fondos del litoral de Cantabria en las zonas de estuarios y de costa.

Este estudio se dividió en los siguientes apartados, con las consideraciones relativas al estuario de la Bahía de Santander que a continuación se especifican:

- a) Cartografía de las comunidades vegetales: Mediante la que se obtiene la distribución y grado de cobertura de las especies vegetales más representativas del estuario. En este caso, y tal como se aprecia en la siguiente imagen, las comunidades vegetales en el estuario de la Bahía de Santander son:

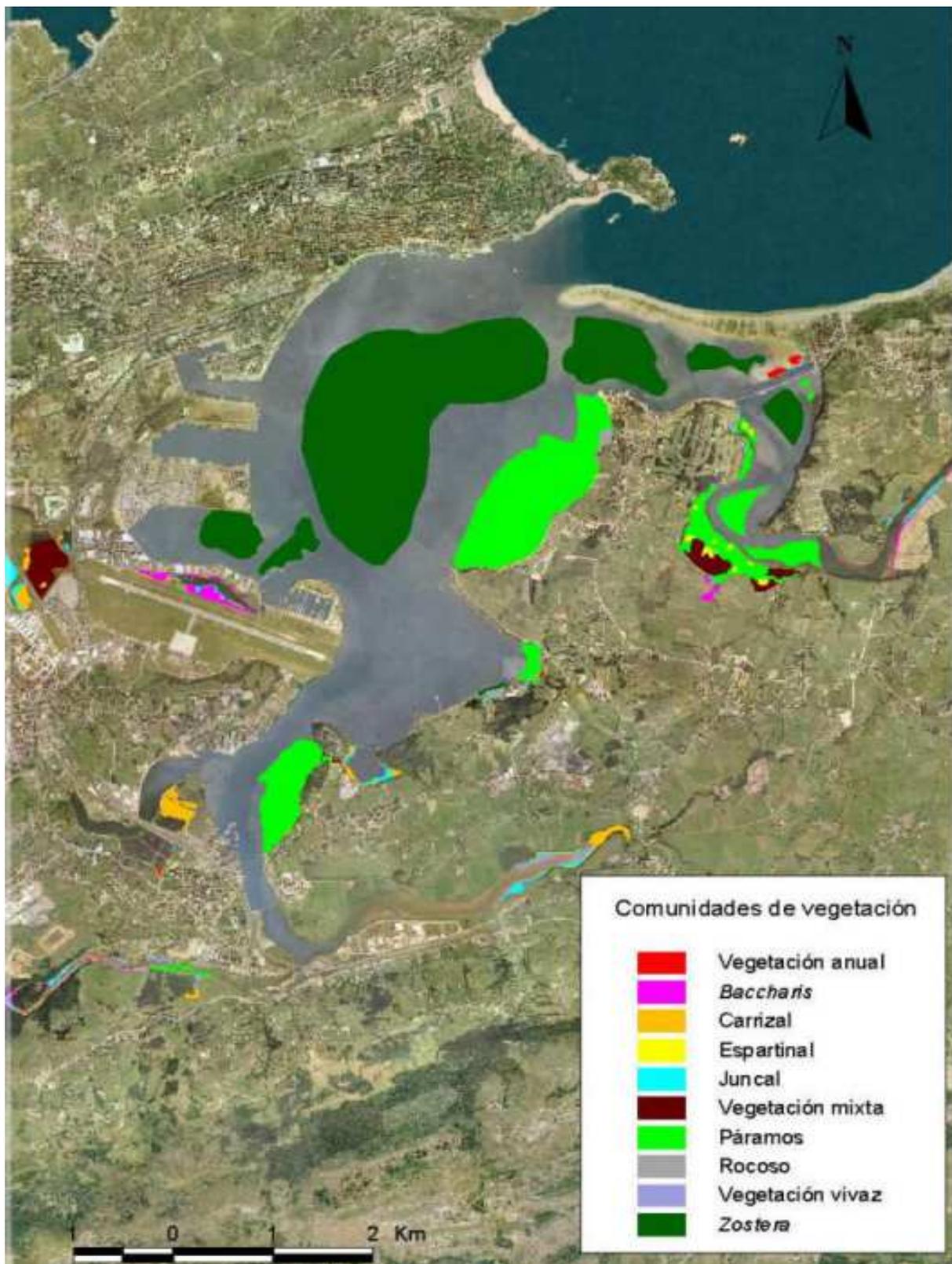


Imagen 6. Distribución general de las principales comunidades vegetales en el estuario de la Bahía de Santander.

- Rocoso: Minoritario en la zona objeto de estudio.
- Páramos: Sustratos fangosos sin vegetación o colonizados por macroalgas (algas verdes filamentosas no identificadas y algas pardas filamentosas no identificadas). Ocupan amplias zonas en las márgenes del sur de la bahía, y en la Ría de Cubas.
- Zostera: Praderas halófilas submarinas, desarrolladas en fondos fangosos o areno-fangosos del nivel inferior de la marea. Compuestas por *zostera marina* (en el nivel más bajo de la marea, apareciendo sólo en bajamares vivas) y *zostera noltii* (ocupa cotas más elevadas del intermareal, quedando al descubierto en las bajamares). Ocupan amplias zonas centrales de la bahía, al sur de la canal de tráfico marítimo.
- Espartinal: En suelos fangosos inundados diariamente por la marea (coeficientes > 50). La comunidad está formada por la espartina de mar o borraza. (*spartina maritima*) y en menor medida por la *spartina alterniflora*. Ocupan zonas reducidas en la Ría de Cubas.
- Vegetación anual: Comunidad poco densa que aparece en el periodo primavera-verano, constituida por la salicornia (*salicornia ramosissima*, *salicornia obscura*) y el espejuelo (*suaeda maritima*). En menor medida, también forman parte de esta comunidad las especies *puccinellia maritima*, *sarcocornia perennis*, *spergularia salina*, *aster tripolium*. En las proximidades del puerto de Somo
- Vegetación vivaz: Esta comunidad aparece en zonas inundadas por las pleamares de coeficiente superior a 60. Las especies son la *sarcocornia perennis*, *halimiones portulacoides*, *puccinellia maritima*, *aster tripolium*, *inula chrithmoides*. En zonas puntuales
- Juncal: Comunidad localizada en las zonas marismeñas más elevadas, cubiertas en pleamares con coeficientes de 80-90. Constituyen formaciones densas de junco marino (*juncus maritimus*). Otras especies pueden ser *juncus gerardi*, *carex extensa*, *inula chrithmoides*, *festuca pruinosa*, *plantago maritima* o *aster tripolium*. Es habitual en las colas de las rías.

- Carrizal: Se sitúan por detrás de los juncales. Caracterizados por la dominancia del carrizo (*phragmites australis*) y otras especies como el bejunco (*scirpus*) y enneas (*thypa spp.*). Es habitual en las colas de las rías, más arriba que los juncales. También en la zona conocida como El Escobal, junto a la Isla de Pedrosa.
- Baccharis: Tanto en la zona de los cañaverales como en la de los juncales puede aparecer la chilca (*baccharis halimifolia*) o el plumero (*cortaderia selloana*), ambas especies invasoras. Como se puede observar en el plano adjunto, es habitual en el entorno del aeropuerto.
- Vegetación mixta: Comunidad formada por varios de los tipos anteriores.

En la zona afectada por las obras no se presenta ninguno de los tipos de vegetación cartografiados. Se trata de una zona poco vegetada debido a su gran pendiente. En el entorno cercano hay predominio de plumeros.

- b) Cartografía de macroinvertebrados infaunales en zonas estuarinas. Mediante la que se obtiene la distribución de las principales comunidades de macroinvertebrados de fondo blanco de los estuarios de Cantabria.

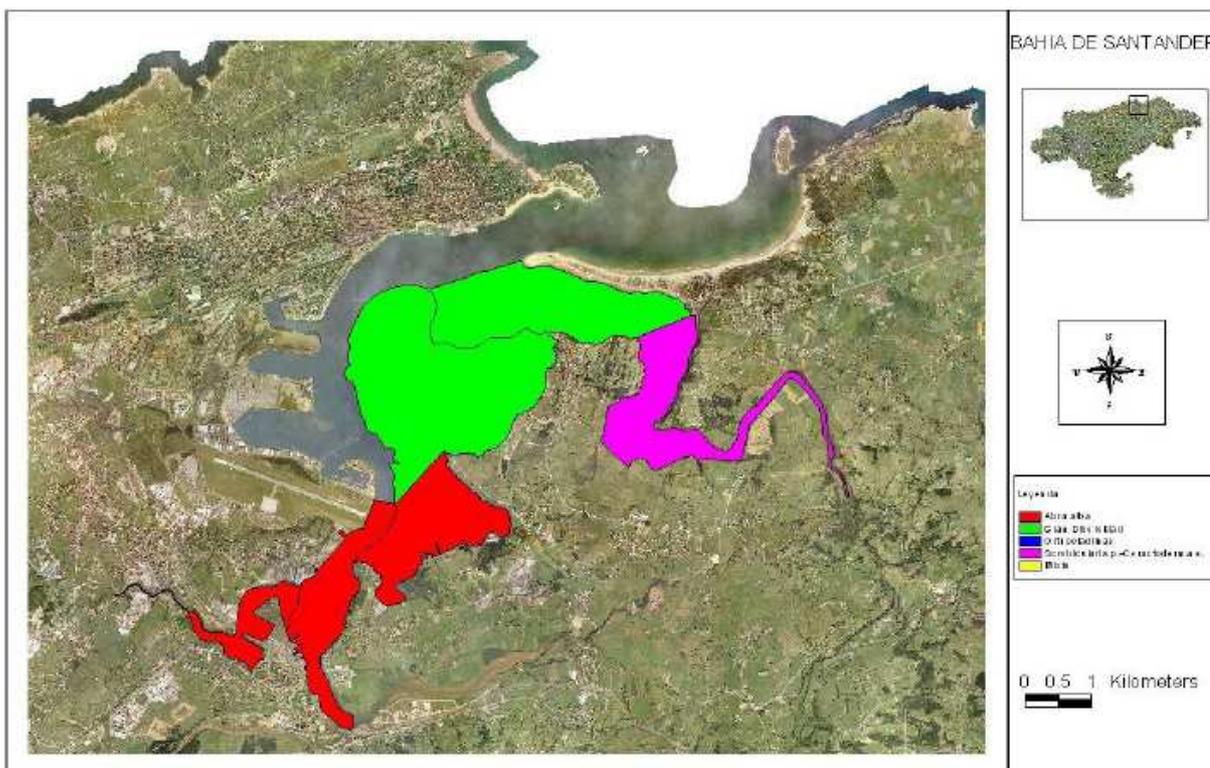


Imagen 7. Distribución de las principales comunidades de invertebrados bentónicos en la Bahía de Santander.

En el estuario de la Bahía de Santander, se han encontrado zonas de elevada riqueza y diversidad, entre las especies dominantes se citan *scrobicularia plana*, *cerastoderma eduli* y *abra alba*.

No se esperan efectos de las obras sobre la biosfera submarina.

2.8. RECURSOS DISPONIBLES DE ÁRIDOS Y CANTERAS Y SU IDONEIDAD, PREVISIÓN DE DRAGADOS O TRASVASES DE ARENAS

No se prevé la extracción de material alguno por dragado, y mucho menos su aprovechamiento económico como árido.

Los materiales a utilizar en las obras serán suministrados por el constructor y dispondrán de marcado CE. No se trata de materiales naturales.

En el remoto caso de que, en un futuro, la autoridad competente decidiera realizar un dragado o un relleno en esta zona, la actuación proyectada no afecta en modo alguno a esa posibilidad.

2.9. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES PREVISTAS

Durante el transcurso de las obras se realizará un seguimiento y control de las mismas, prestando atención a la retirada de todo residuo generado por la construcción, así como de los materiales de desbroce. A los residuos de construcción se les dará un tratamiento adecuado a través de un gestor.

Una vez concluidas las obras, no se prevé la generación de ningún tipo de residuo por la actividad. Periódicamente, se recomienda la realización de una visita de inspección para comprobar el buen estado de las mallas y tensores instalados.

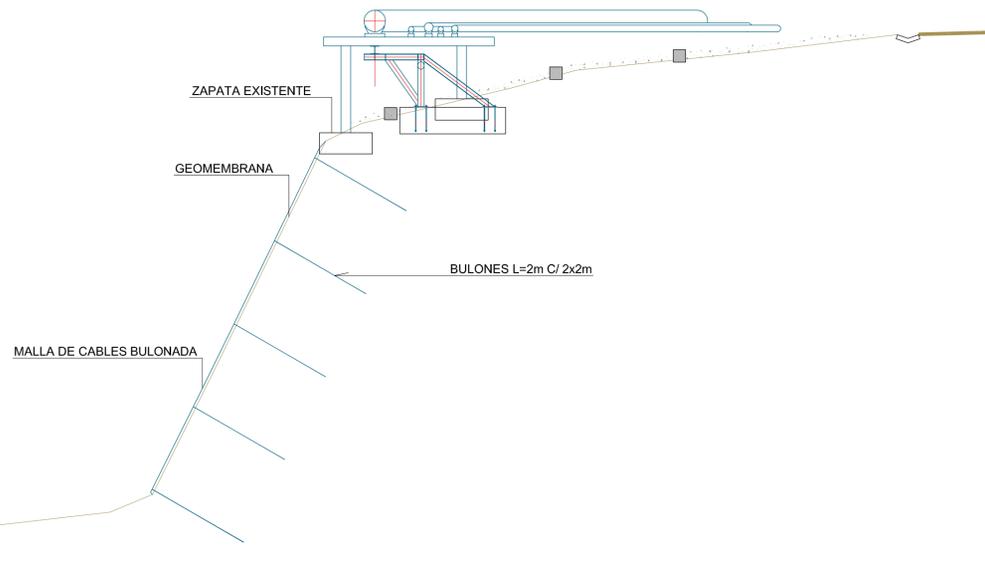
2.10. PROPUESTA PARA LA MINIMIZACIÓN, EN SU CASO, DE LA INCIDENCIA DE LAS OBRAS Y POSIBLES MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Tal y como se ha señalado en el apartado anterior, las medidas correctoras que se implementen serán la vigilancia adecuada de posibles desperfectos en las mallas y cables instalados.

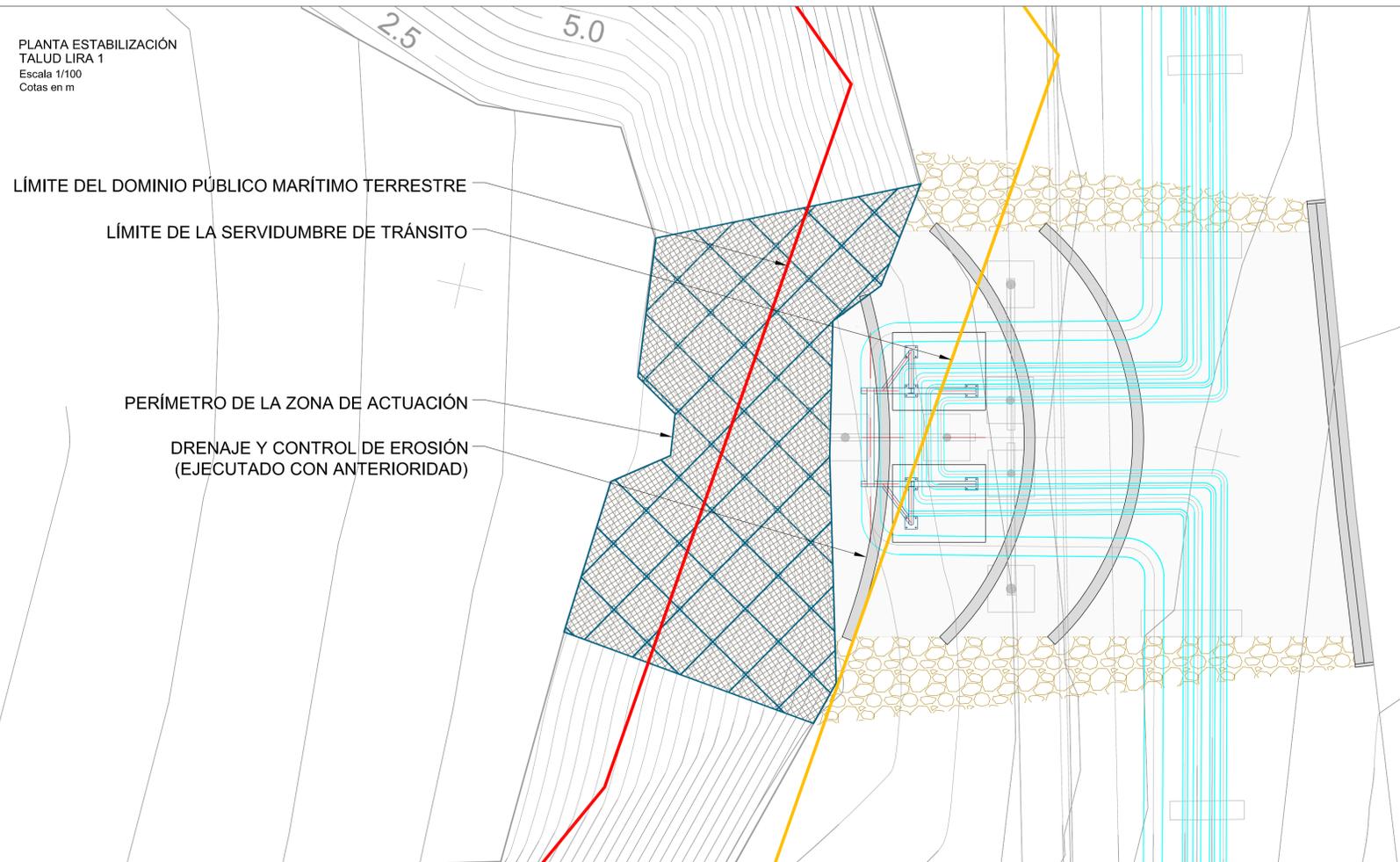
Como medida correctora cabe citar la propia instalación de geomalla y la hidrosiembra que se han planteado en Proyecto, con el objeto de favorecer el crecimiento de vegetación herbácea sobre la malla, y su integración en el entorno.

PLANOS

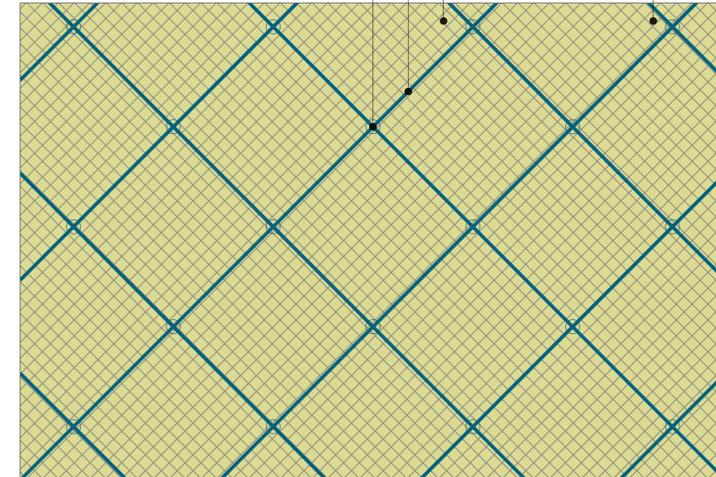
SECCIÓN ESTABILIZACIÓN
TALUD LIRA 1
Escala 1/100
Cotas en m



PLANTA ESTABILIZACIÓN
TALUD LIRA 1
Escala 1/100
Cotas en m



MALLA TRIPLE TORSIÓN
CABLE DE ACERO GALVANIZADO 12mm
BULÓN Ø20 C/ 2x2m
GEOMALLA



DETALLE TRATAMIENTO TALUD
Escala 1/50
Cotas en m

NOTA
GEOMALLA VOLUMÉTRICA ANTIEROSIÓN EN COLOR VERDE, MALLA DE TRIPLE TORSIÓN 8x10/16 Ø2.70mm RECUBIERTA CON PVC, CUADRÍCULA DE BULONES Ø20 CADA 2.00x2.00m Y L=2.00m Y REFUERZO DE CABLE DE ACERO GALVANIZADO REFORZADO (ESPECIAL PARA AMBIENTE SALINOS) DISPUESTO DIAGONALMENTE, DE Ø12mm, TOTALMENTE EQUIPADO.

NOTA

LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUD PROYECTADAS OCUPAN UNA SUPERFICIE EN PLANTA DE 107,75 METROS CUADRADOS, DE LOS QUE 44,98 METROS CUADRADOS SE ENCUENTRAN EN ZONA DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y 62,77 METROS CUADRADOS SE ENCUENTRAN EN LA ZONA DE SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO.
EL 41,74% DE LAS OBRAS SE SITÚA EN DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE.

DOCUMENTACIÓN PARA LA DEMARCACIÓN DE COSTAS
ESTABILIZACIÓN DE TALUD DE LA LIRA 1 DE DYNASOL EN LA PUNTA DE URRO

PLANO: 2	TÍTULO: OBRAS PROYECTADAS Y DOMINIO PÚBLICO M.T. JORGE REBANAL LEBEÑA INGENIERO DE CAMINOS. Colegiado nº 18.554	LOCALIZACIÓN: Marina de Cudeyo. Cantabria	FECHA: FEBRERO 2022	ESCALA: VARIAS
--------------------	--	--	------------------------	-------------------

