



PROMOTOR: VIESGO DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.

CONTESTACIÓN AL REQUERIMIENTO S-17/68 CNC02/23/39/0004 ER
PARA LA DEMARCACIÓN DE COSTAS EN CANTABRIA, DEL PROYECTO:

**SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV
ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS
AV68187 - AV42872 Y CAMBIO DE
UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)
T.M. MARINA DE CUDEYO. CANTABRIA.**

CÓDIGO DEL PROYECTO

SPG15020C-I337-A

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA
PROYECTADO: R.G.M. / PROESTE
LOCALIZACIÓN: MARINA DE CUDEYO / CANTABRIA

FECHA	08.11.2022	
EDICIÓN	1	

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



DOCUMENTOS

MEMORIA

PRESUPUESTO

ANEXO I

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



MEMORIA

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



INDICE

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO
3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN
4. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA
 - 4.1 JUSTIFICACIÓN TRAZADO PROYECTADO
 - 4.2 DECLARACIÓN EXPRESA CUMPLIMIENTO LEY DE COSTAS
 - 4.3 OCUPACIÓN DPMT
 - 4.3.1 Obras en Deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre
 - 4.4 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
 - 4.5 PROGRAMA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
 - 4.6 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO
5. CONCLUSIÓN

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular





1. ANTECEDENTES

Con fecha 01 de febrero de 2023 se presenta ante la Demarcación de Costas en Cantabria el proyecto denominado **SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS AV68187 - AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)** por encargo de VIESGO DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L., con C.I.F.: B-62.733.159 y domicilio social C/ Isabel Torres, 25 CP: 39011 Santander (Cantabria).

Con fecha 24.02.2023 y número de expediente *S-17/68 CNC02/23/39/0004 ER*, se recibe requerimiento por parte de la Demarcación de Costas en el cual se solicita documentación adicional a la separata presentada inicialmente.

2. OBJETO

El presente documento tiene por objeto detallar y aportar la documentación requerida y al mismo tiempo exponer ante la **Demarcación de Costas en Cantabria** que las instalaciones que nos ocupan reúnen las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la pertinente autorización de la instalación descrita.

3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN

El presupuesto correspondiente a la obra proyectada en la zona de afección asciende a **SETENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (73.527,82 €)**.

4. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

4.1 JUSTIFICACIÓN TRAZADO PROYECTADO

El trazado de las obras descritas en el presente documento se ajusta a lo especificado en los siguientes Proyectos Tipo de Viesgo:

- o Proyecto tipo de Líneas de Alta Tensión Subterráneas (hasta 36 kV) de VIESGO (Código: PT-LMTS.01 Edición: Jul-17)

Asimismo, para la elaboración del presente proyecto se ha tenido en cuenta la reglamentación vigente de aplicación, y en concreto las especificaciones contenidas en:

- o Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Con la finalidad de reducir la afección con propiedades particulares y dando cumplimiento a las condiciones establecidas en el apartado nº6 del PT-LMTS.01 de Viesgo que toma como

Memoria
SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS
AV68187-AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)

PROESTE: S221106
Pág. 1 de 6

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular





referencia el apartado nº4 de la ICT-LAT 06, el trazado de las líneas subterráneas se proyecta en zona de Dominio Público paralelamente al cierre de las parcelas colindantes, evitando en la medida de lo posible afectar a propiedades privadas y procurando que el trazado sea lo más rectilíneo posible, siguiendo el trazado de la línea aérea existente que será desmontada.

4.2 DECLARACIÓN EXPRESA CUMPLIMIENTO LEY DE COSTAS

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).

Se garantiza la veracidad y exactitud de los datos técnicos y urbanísticos consignados en el presente documento.

4.3 OCUPACIÓN DPMT

Las características de la afección son las siguientes:

- Servicio afectado: **Deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre.**
- Tipo de ocupación: subterránea.
- Coordenadas UTM (ETRS89)
 - Inicio afección → 436.922; 4.808.997; 30
 - Fin afección → 437.093; 4.809.408; 30
- Superficie ocupación: **253,57 m²**

4.3.1 Obras en Deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre

Se solicita autorización para ejecutar las siguientes obras en Deslinde de DPMT:

- Realizar 260 m de canalización en tierra con 2 tubos Ø 160mm y 195 m en tierra con 6 tubos Ø 160mm.
- Ejecutar 11 arquetas troncopiramidales.
- Aportación y tendido de 740 m de conductor HEPRZ1- 12/20 kV 1X240 K Al + H16.
- Aportación y tendido de 450 m de conductor XZ1 0,6/1 kV 3(1x240)+1x150 Al.
- Desmontaje de apoyos y conductor de la línea aérea AT existente y del actual CTI Polideportivo (6613).

4.4 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Se adjunta **ANEXO I Estudio de Compatibilidad Urbanística y Cambio Climático**, con objeto de analizar la conformidad de las actuaciones proyectadas con respecto al planeamiento urbanístico vigente y realizando un análisis del efecto del cambio climático sobre el proyecto.

*Memoria
SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS
AV68187-AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)*

*PROESTE: S221106
Pág. 2 de 6*

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

4.5 PROGRAMA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

En base al capítulo 3.2.1 punto f de la ITC-RAT 20 del Real Decreto 337/2014 de 9 de mayo, se definen las diferentes etapas, metas o hitos a alcanzar en el desarrollo de las obras descritas.

A continuación, se definen los plazos estimados de realización de cada uno de los hitos en función de la tipología de la obra a ejecutar.

UU.CC	SEMAMAS																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
REPLANTEO																					
Replanteo	■																				
OBRA CIVIL LÍNEAS SUBTERRÁNEAS																					
Realización de canalización subterránea en acera		■																			
Realización de arquetas en acera		■																			
Realización de canalización subterránea en tierra		■	■	■	■	■	■														
Realización de arquetas en tierra		■					■														
OBRA ELÉCTRICA LÍNEAS SUBTERRÁNEAS																					
Tendido de conductor en canalización subterránea								■													
Empalme de conductores y terminales subterráneos								■													
Desmontaje de conductor subterráneos existente									■												
OBRA CIVIL LÍNEAS AÉREAS MT/BT																					
Realización de cimentación de apoyos										■											
Montaje, armado, izado y nivelado poste de celosía										■											
Desmontaje de apoyos existentes											■										
Demolición de cimentación											■										
OBRA ELÉCTRICA LÍNEAS AÉREAS MT																					
Tendido y tensado de conductores de línea aérea												■									
Realización de puesta a tierra mediante picas												■									
Desmontaje de conductor, herrajes, y cable de tierra de línea aérea													■								
OBRA ELÉCTRICA LÍNEAS AÉREAS BT																					
Tendido y tensado de conductores de línea aérea																					
Realización de puesta a tierra mediante picas																					
Desmontaje de conductor existente de línea aérea																					
INSTALACIÓN DE CT PREFABRICADO																					
Preparación de firme para instalación de CT																					
Instalación de caseta prefabricada de CT																					
Montaje de aparataje eléctrica de CT																					
Montaje de pequeño material (soportes, empalmes, bridas, material conexiones a tierra...)																					
Realización de puesta a tierra mediante electrodo profundo																					
DESMONTAJE DE CTI																					
Desmontaje de apoyos existentes																					
Demolición de cimentación																					
Desmontaje de conductor, herrajes, y cable de tierra de línea aérea																					
Desmontaje de aparataje eléctrica de CTI																					
Desmontaje de pequeño material (soportes, empalmes, bridas, material conexiones a tierra...) de CTI																					



4.6 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

Los datos para realización del estudio económico-financiero son los siguientes:

- Afección Costas: 253,57 m2.
- Valoración instalaciones proyectadas según coste unitario Orden IET 2660/2015: 112.144 €

El régimen de ingresos correspondiente a estas instalaciones, vienen definidos en la Ley del Sector Eléctrico y la Circular 6/2019 de 5 de diciembre de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

Su retribución asociada, no están sujetas a su uso, energía circulada u otro parámetro, sino que están basados en el cómputo global de activos y costes de cada una de las empresas distribuidoras de energía eléctrica a través de un esquema regulado.

A efectos de poder cumplir con lo requerido en este expediente, se ha realizado una estimación de los ingresos a partir del año 2024 (año estimado inicialmente para la puesta en funcionamiento de esta instalación y emisión de la correspondiente Autorización de Explotación por parte de la Administración Competente), tomando como base la aplicación de la metodología descrita en la Circular 6/2019 para los siguientes años. Se ha realizado un desglose de los importes que, de conformidad con la metodología establecida en la normativa antes mentada (metodología vigente en el momento de elaboración de este estudio), se devengarían por estas instalaciones, considerando que se mantienen constantes determinados parámetros de la metodología que podrían verse actualizados en los siguientes periodos regulatorios, así como nuestro mejor entendimiento sobre el reconocimiento de los costes de operación y mantenimiento asociados a esta instalación.

Se incluye la valoración durante la vida regulatoria del activo, no recibándose retribución por este activo con posterioridad al año 2063 (valores en euros).

Año	Valor del Inmovilizado Neto Regulado según Orden Costes Unitarios 2660/2015	Retribución a la Inversión	Retribución a la Operación y Mantenimiento	Retribución Total
2024	121.660	9.830 €	-	9.830 €
2025	118.619	9.660 €	-	9.660 €
2026	115.577	9.491 €	-	9.491 €
2027	112.536	9.321 €	-	9.321 €
2028	109.494	9.151 €	-	9.151 €
2029	106.453	8.982 €	-	8.982 €

Memoria
SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS
AV68187-AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)

PROESTE: S221106
Pág. 4 de 6

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



Año	Valor del Inmovilizado Neto Regulado según Orden Costes Unitarios 2660/2015	Retribución a la Inversión	Retribución a la Operación y Mantenimiento	Retribución Total
2030	103.411	8.812 €	-	8.812 €
2031	100.370	8.642 €	-	8.642 €
2032	97.328	8.472 €	-	8.472 €
2033	94.287	8.303 €	-	8.303 €
2034	91.245	8.133 €	-	8.133 €
2035	88.204	7.963 €	-	7.963 €
2036	85.162	7.794 €	-	7.794 €
2037	82.121	7.624 €	-	7.624 €
2038	79.079	7.454 €	-	7.454 €
2039	76.038	7.284 €	-	7.284 €
2040	72.996	7.115 €	-	7.115 €
2041	69.955	6.945 €	-	6.945 €
2042	66.913	6.775 €	-	6.775 €
2043	63.872	6.606 €	-	6.606 €
2044	60.830	6.436 €	-	6.436 €
2045	57.789	6.266 €	-	6.266 €
2046	54.747	6.096 €	-	6.096 €
2047	51.706	5.927 €	-	5.927 €
2048	48.664	5.757 €	-	5.757 €
2049	45.623	5.587 €	-	5.587 €
2050	42.581	5.418 €	-	5.418 €
2051	39.540	5.248 €	-	5.248 €
2052	36.498	5.078 €	-	5.078 €
2053	33.457	4.908 €	-	4.908 €
2054	30.415	4.739 €	-	4.739 €
2055	27.374	4.569 €	-	4.569 €
2056	24.332	4.399 €	-	4.399 €

Memoria
 SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS
 AV68187-AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)

PROESTE: S221106
 Pág. 5 de 6

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular

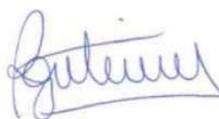


Año	Valor del Inmovilizado Neto Regulado según Orden Costes Unitarios 2660/2015	Retribución a la Inversión	Retribución a la Operación y Mantenimiento	Retribución Total
2057	21.291	4.230 €	-	4.230 €
2058	18.249	4.060 €	-	4.060 €
2059	15.208	3.890 €	-	3.890 €
2060	12.166	3.720 €	-	3.720 €
2061	9.125	3.551 €	-	3.551 €
2062	6.083	3.381 €	-	3.381 €
2063	3.042	3.211 €	-	3.211 €

5. CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente expuesto y los documentos adjuntos, consideramos suficientemente definidas las instalaciones eléctricas objeto del presente Proyecto, para mediante los trámites oportunos, conseguir la preceptiva autorización.

LA AUTORA DEL PROYECTO



Raquel Gutiérrez Martín

Ingeniera Técnica Industrial - Col. 3.607 COITIC

Memoria
SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS
AV68187-AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)

PROESTE: S221106
Pág. 6 de 6

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



DF EGI DI 9GHC

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS AV68187 - AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)

LAT Subterránea -Obra civil-

Referencia	Descripción	Cantidad	Importe Unit.	Total
EF1016	ARQUET.REGIST.TRONCOPIRAMIDAL 1X1X1,15	11 US	647,68	7.124,50
EF1020	SUP.REFUER.ARQUET.REGIST.TRONCOPIRAMIDAL	11 US	109,26	1.201,91
EF1022	SUP.SOBREDIMENSIONAMIENTO ARQUET.REGIST	11 US	90,95	1.000,41
EJ3708	ZAN.4T TIERRA - T HORM. -	260 ML	55,54	14.440,26
EJ3710	ZAN.6T TIERRA - T HORM. C/SEP	195 ML	85,18	16.610,27
EV1210	SUPLEMENTO EXCAVACION ROCA	50 M3	94,72	4.735,89
X40902	Sum y colocacion de guia tubular exist	1550 M	0,36	558,78
X40993	Tapado de boca de tubo	112 UD	1,94	216,88
X46622	Limp+acond arqueta en obra todo tipo	1 UD	10,61	10,61
TOTAL EUROS				45.899,49

TOTAL RELACIÓN VALORADA..... 45.899,49 €





SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS AV68187 - AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)

LAT Subterránea -Obra Eléctrica-

Referencia	Descripción	Cantidad	Importe Unit.	Total
DC2028	TEND.TUBULAR 1C 240 MM2 AL 12-20 KV	740 ML	24,22	17.926,38
DE1006	EMP.CAB.SEC.1C 95/240MM2AL 12/20KV(24KV)	2 US	435,41	870,81
X48206	Ensayos cables MT previo a pes	3 UD	399,46	1.198,39
TOTAL EUROS				19.995,59

TOTAL RELACIÓN VALORADA..... 19.995,59 €

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular





SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS AV68187 - AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)

LBT Subterránea -Obra Eléctrica-

Referencia	Descripción	Cantidad	Importe Unit.	Total
CC2080	TEND.TUBULAR 1 CIRCUITO 3X1X240-1X150	450 ML	16,81	7.562,90
X30480	Normalizacion red BT	2 UD	25,69	51,38
X30904	Abrir o cerrar puentes en linea BT	2 UD	9,23	18,46
TOTAL EUROS				7.632,74

TOTAL RELACIÓN VALORADA..... 7.632,74 €

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular





SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS AV68187 - AV42872 Y CAMBIO DE UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)

RESUMEN DE RELACIONES VALORADAS

LAT Subterránea -Obra civil-	...	45.899,49
LAT Subterránea -Obra Eléctrica-	...	19.995,59
LBT Subterránea -Obra Eléctrica-	...	7.632,74
TOTAL RELACIÓN VALORADA	...	73.527,82
TOTAL PRESUPUESTO	...	73.527,82

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de:

SETENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cantabria, a 25 de abril de 2023

La Autora del Proyecto

Fdo. RAQUEL GUTIÉRREZ MARTÍN

Ingeniera Técnica Industrial Colegiado Nº 3.607 COITIC



AB9LC '=

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular





ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO

**SOTERRAMIENTO LAT 12/20 KV
ASTILLERO-ELECHAS ENTRE APOYOS
AV68187 – AV42872 Y CAMBIO DE
UBICACIÓN CT POLIDEPORTIVO (6613)**

T.M. de Marina de Cudeyo (Cantabria)

Abril 2023



Proeste
Ingeniería C y S

Sociedad promotora:

Travesía San Fernando,
8 Bajo Post.
39100 Santa Cruz de Bezana (Cantabria)

TAXUS

C/ Cabranes (Montecerrao), Nº 1
33006 Oviedo - Asturias
Telf.: 985 246 547
Fax: 984 155 060

Autor:

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



El presente Estudio de Compatibilidad Urbanística y Cambio Climático del Proyecto de Soterramiento LAT 12/20 kV Astillero-Elechas entre apoyos AV68187 – AV42872 y cambio de ubicación CT polideportivo (6613) (TM Marina de Cudeyo), ha sido realizado por la empresa **TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L.**, para la sociedad **PROESTE INGENIERÍA CONSULTORÍA Y SERVICIOS, S.L.**

En su elaboración han participado:

Apellidos, Nombre	Función	Titulación
Granero Castro, Javier	Dirección, Revisión y Redacción del Estudio	Dr. Cc. Ambientales
Montes Cabrero, Eloy	Revisión del Estudio	Lic. Biología
Gómez de la Torre, Verónica	Redacción del Estudio	Lic. Biología
Toraño Valle, Celia	Elaboración de Cartografía	Gdo. Biología



TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L.
C/ Cabranes (Montecerrao) 1. 33006 Oviedo - Asturias
Telf.: 985 24 65 47 - Fax: 984 15 50 60
info@taxusmedioambiente.com
www.taxusmedioambiente.com

Redactado: 17/04/2023	Revisado: 18/04/2023	Aprobado: 19/04/2023
Verónica Gómez de la Torre Consultora ambiental – Área Medio Ambiente y Sostenibilidad	Eloy Montes Cabrero Colegiado nº 19997A - COBAS Jefe de Proyectos – Área Medio Ambiente y Sostenibilidad	Javier Granero Castro Colegiado nº 00995 - COAMB Director Área Medio Ambiente y Sostenibilidad



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. ANTECEDENTES	4
1.2. OBJETO DEL ESTUDIO	4
1.3. METODOLOGÍA	4
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	5
3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE	6
3.1. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA	6
3.1.1. Modelo territorial	6
3.1.2. Clasificación del suelo	7
3.2. CONFORMIDAD DE LAS INSTALACIONES CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	8
4. ANÁLISIS DEL EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO	12
4.1. NIVEL MEDIO DEL MAR	12
4.2. MODELOS DE PREDICCIÓN. CAMBIO CLIMÁTICO	13
4.2.1. Metodología	13
4.2.2. Resultados de la modelización	16
5. CONCLUSIONES	19
5.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	19
5.2. CAMBIO CLIMÁTICO	19
6. EQUIPO REDACTOR	20
7. ANEXOS	21
7.1. ANEXO I – PLANOS	



1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

Con fecha 24 de febrero de 2023, Viesgo Distribución Eléctrica S.L. recibe una notificación enviada por la Demarcación de Costas en Cantabria, Dirección General de la Costa, con número de referencia S-17/68 CNC02/23/39/0004 ER, en relación a la solicitud de concesión de ocupación de terrenos de Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) con destino al soterramiento de LAT 12/20 kV Astillero-Elechas entre los apoyos AV68187AV42872, en el término municipal de Marina de Cudeyo.

En dicha notificación se requiere la subsanación de la solicitud atendiendo, entre otros, a lo indicado en los siguientes apartados:

- ⦿ En el proyecto no se indica si es conforme con el planeamiento urbanístico vigente.
- ⦿ No se evalúan los efectos del cambio climático sobre las obras.

1.2. OBJETO DEL ESTUDIO

El presente Estudio de Compatibilidad Urbanística y Cambio Climático tiene por objeto dar respuesta a los requerimientos establecidos por la Demarcación de Costas en Cantabria mencionados anteriormente, analizando la conformidad de las actuaciones a realizar con respecto al planeamiento urbanístico vigente, y realizando un análisis del efecto del cambio climático sobre el proyecto.

1.3. METODOLOGÍA

Para la redacción del Estudio de Compatibilidad Urbanística y Cambio Climático, se atenderá por un lado al Planeamiento urbanístico vigente en el municipio de Marina de Cudeyo, y por otro a las dinámicas de la línea de costa resultantes del cambio climático.

Introducción

TAXUS

- 4 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El soterramiento de la LAT 12/20 kV Astillero-Elechas entre los apoyos AV68187 – AV42872 y cambio de ubicación del Centro de Transformación (CT) polideportivo (6613) sometido a estudio discurre por el término municipal de Marina de Cudeyo, ocupando parcialmente la zona de Dominio Público Marítimo-Terrestre. La localización exacta de este tramo puede consultarse en el Anexo I – Plano nº1. Localización sobre ortofoto.

En la figura siguiente puede observarse que parte de las actuaciones a desarrollar en el proyecto (desmontaje de infraestructuras e instalación de la canalización y las arquetas) se encuentran dentro del Dominio Público Marítimo-Terrestre.



Figura 2.1. Localización de las actuaciones proyectadas en el Dominio Público Marítimo-Terrestre del proyecto objeto de estudio



3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE

3.1. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

El Plan General de Ordenación Urbana que actualmente está vigente en el municipio de Marina de Cudeyo, aprobado el 4 de mayo de 1987 y publicado en el BOC de 27 de julio del mismo año, fue redactado por los arquitectos Julian Ortega Jorganes e Higinio Ortega Fernández.

El Plan General contiene cinco objetivos generales que determinan el modelo territorial y que se desarrollan de manera específica para cada una de las clases de suelo en que incluye el territorio municipal:

- Mejorar las condiciones de vida y los niveles de dotación de la población actual.
- Posibilitar un desarrollo urbanístico ordenado que permita el asentamiento de su propio crecimiento demográfico, tanto en residencia como en empleo.
- Proteger el medio físico facilitando su aprovechamiento productivo.
- Responder a la demanda de vivienda, empleo y comunicaciones en el ámbito comarcal.
- Facilitar la actuación urbanística pública y privada coherente y adecuada a la estructura municipal.

3.1.1. Modelo territorial

El modelo territorial del el Plan General se estructura con dos ejes viarios principales, Pontejos-Pedreña y Gajano-Orejo, concentrando la actividad industrial en tres localizaciones, Pontejos, Oreja y Polígono Pontejos-Gajano. El suelo residencial se estructura en torno a los núcleos existentes:

- Pontejos, núcleo residencial permanente, absorbe crecimiento de otros municipios.

Planeamiento Urbanístico Vigente

TAXUS

- 6 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

- ⊙ Gajano, crecimiento residencial para residentes locales o vinculados al empleo industrial.
- ⊙ Elechas, vivienda permanente y crecimiento para segunda residencia.
- ⊙ Pedreña, vivienda permanente y segunda residencia, apoyo turístico y servicios de ocio y deporte para todo el municipio.
- ⊙ Rubayo, ampliación para residencia permanente; especialización como centro dotacional.
- ⊙ Oreja, ampliación como residencia permanente; especialización como lugar de producción.
- ⊙ Setién y Agüero, conservación de la situación actual.

3.1.2. Clasificación del suelo

Atendiendo al Plan General de Ordenación del Ayuntamiento de Marina de Cudeyo, toda la superficie del término municipal queda incluida en alguna de las siguientes clases de suelo:

- ⊙ Suelo Urbano, aquel en el que puede actuarse directamente mediante licencia de obra siempre que estén definidas las alineaciones y rasantes de viario, bien porque este exista, o porque queden fijadas mediante el propio Plan General, o mediante los estudios más pormenorizados previstos por la Ley del Suelo (Planes Especiales)
- ⊙ Suelo Urbanizable No Programado, en el que será preciso para actuar en él, aprobación por el ayuntamiento un Programa de Actuación Urbanística (P.A.U.), iniciado por el propio ayuntamiento o por los particulares.
- ⊙ Suelo No Urbanizable, este desglosado en cinco categorías:
 - Normal próximo a núcleo urbano (N.U.P.N.): edificaciones agrícolas, vivienda de productores agrícolas, vivienda permanente de residentes en el entorno de caminos que cuentan con al menos cinco servicios de urbanización, sin que sea exigible la no formación de núcleo de población, debiendo darse unas mínimas condiciones objetivas.



- Normal (N.U.) o Normal Restringido (N.U.R.): edificaciones agrícolas, vivienda permanente de residentes en el entorno de caminos que cuentan con al menos dos servicios de urbanización, siempre que no exista riesgo de formación de núcleo y se den las dimensiones mínimas de parcela, y demás condiciones objetivas.
- Especialmente Protegido por razones de productividad agrícola (P.M.R.): edificaciones agrícolas y viviendas anexas en la propia explotación, siempre se den las condiciones adecuadas de parcela mínima, y que no exista riesgo de formación de núcleo de población.
- Especialmente Protegido por razones de medio-natural, ecología y paisaje (P.M.F.): ningún tipo de edificación salvo autorización especial, debiendo cumplir las condiciones objetivas y específicas para este tipo de suelo. Como variante se define un suelo no urbanizable protegido por razones de medio natural tolerado, en el que el control urbanístico se rebaja.

No obstante a lo anterior, actualmente se encuentra en trámite el nuevo Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), encontrándose en Exposición Pública los Presupuestos Iniciales y Orientaciones Básicas (Avance), y del Documento Inicial Estratégico (DIE) a través del BOC NÚM. 126 del Jueves, 30 De junio De 2016.

3.2. CONFORMIDAD DE LAS INSTALACIONES CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

A través de la consulta cartográfica proporcionada por el Sistema de Información Urbanística de Cantabria (SIUCAN), los suelos sobre los que se asientan las actuaciones proyectadas se clasifican como Suelo Urbano Consolidado y Suelo Urbanizable Residual, que según el Plan General de Ordenación Urbana se corresponden con las clases de Suelo Urbano y Suelo Urbanizable No Programado respectivamente.

En la siguiente figura y en la planimetría anexa se representa el proyecto sobre las clases de suelo del planeamiento urbanístico vigente.

Planeamiento Urbanístico Vigente

TAXUS

- 8 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9



Figura 3.2.1. Clasificación Urbanística del Suelo en el entorno de la zona objeto de estudio.

A continuación se presentan unas imágenes de la zona de implantación del proyecto:



Figura 3.2.2. Localización de uno de los apoyos a desmantelar e indicado en rojo zona donde se proyecta la canalización, situados en Suelo Urbanizable no programado.





Figura 3.2.3. Localización de uno de los apoyos a dismantlar e indicado en rojo zona donde se proyecta la canalización, situados en Suelo Urbano

En la tabla siguiente se presentan las actuaciones que se llevarán a cabo en las clases de suelo afectados:

Clase de suelo	Actuaciones planteadas
Suelo Urbano	<ul style="list-style-type: none"> - Desmontaje de tendido eléctrico - Desmontaje de apoyos existentes - Desmontaje de CT existente - Instalación de apoyo de conversión A/S - Canalización proyectada - Instalación de arquetas
Suelo Urbanizable No Programado	<ul style="list-style-type: none"> - Desmontaje de tendido eléctrico - Desmontaje de apoyos existentes - Instalación de nuevo CT - Canalización proyectada - Instalación de arquetas

Tabla 3.2.1. Actuaciones proyectadas en los diferentes suelos del PGOU afectados.

Atendiendo a las normas y ordenanzas del PGOU de Marina de Cudeyo (Volumen IV del PGOU) en la sección 4ª "Condiciones de construcción en relación con los espacios públicos" (Capítulo 3 "Gestión de uso y actividades" del Título 4



"Condiciones generales de edificabilidad y edificación") respecto a las modificaciones de líneas de distribución eléctrica se concreta:

Artículo 4.3.41 bis Redes de distribución eléctrica y telefónica

El tendido de las líneas de distribución en baja y de telefonía a realizar en el suelo urbano y urbanizable así como la reforma de las existentes, a medida que fuera realizándose, habrá de hacerse necesariamente en canalización subterránea acorde con la normativa específica en cada caso.

Por otro lado, atendiendo al Capítulo 2 "Gestión de uso y actividades" del Título 6 "Gestión Urbanística" se menciona lo siguiente respecto al tipo de instalación que se lleva a cabo en el proyecto objeto de estudio:

Artículo 6.2.1. Actividades sujetas a licencia

15. Las instalaciones subterráneas dedicadas a aparcamientos, actividades industriales, mercantiles o profesionales, servicios públicos o cualquier otro uso a que se destine el subsuelo.

Por todo lo anterior, teniendo en cuenta que se trata de canalizar una línea eléctrica aérea 12/20 kV actualmente existente, previa concesión de licencia por parte del ayuntamiento, se considera que **existe conformidad de las instalaciones con respecto al planeamiento urbanístico vigente.**

Código seguro de Verificación : GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

Planeamiento Urbanístico Vigente

TAXUS

- 11 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

4. ANÁLISIS DEL EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

4.1. NIVEL MEDIO DEL MAR

Por un lado, la única información sobre los cambios del Nivel Medio del Mar (NMM) en Cantabria, es la proporcionada por el mareógrafo de Santander. Dicho mareógrafo lleva en funcionamiento continuado desde principios de los años setenta. Parece ser que, en el período de 1972-1989, la media de ascenso registrada por este mareógrafo fue aproximadamente de unos 4,5 mm al año y que parece haberse situado en la actualidad con una media de 1,25 mm/año. Por lo tanto, la media de los últimos 30 años se encuentra en 2,875 mm/año aproximadamente.

Aun así, esta cifra se encuentra por encima de la media registrada en otras partes de Europa. De todas formas, los registros de los mareógrafos tienen su propia problemática. Por ejemplo, el caso del emplazado en Santander se localiza en una bahía dónde diferentes factores como son los procesos de sedimentación, dragados portuarios, etc. pueden distorsionar la realidad. Además, el carácter confinado de este entrante marino no tiene por qué reflejar lo que sucede en mar abierto.

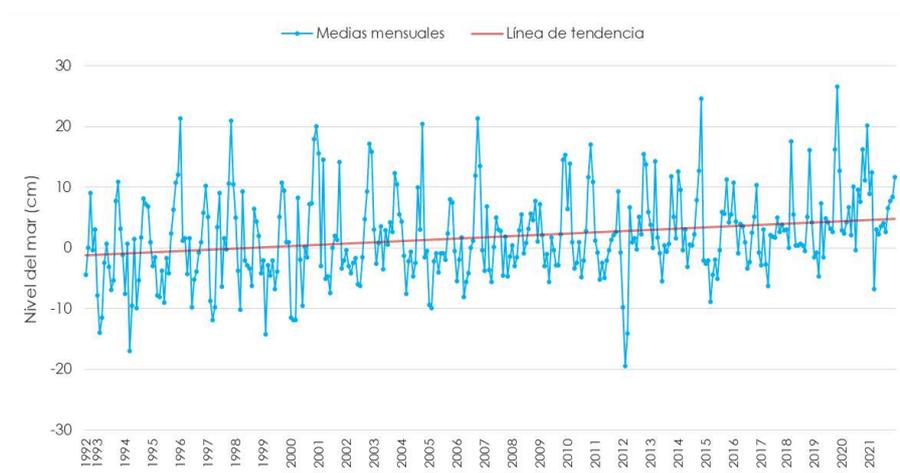


Figura 4.1.1. Histórico del Nivel Medio del Mar en el mareógrafo de Santander (1992-2021).
Fuente: Red de Mareógrafos de Puertos del Estado



Como se puede observar en la figura anterior, donde se representa el nivel medio del mar mensual entre los años 1992 y 2021, la recta de regresión marca una tendencia del NMM en Santander con un incipiente ascenso.

4.2. MODELOS DE PREDICCIÓN. CAMBIO CLIMÁTICO

Se ha realizado un análisis del efecto derivado del cambio climático de acuerdo con los modelos establecidos en la base de datos del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

4.2.1. Metodología

4.2.1.1. Escenarios considerados

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.

En el mencionado informe (AR5) se definieron 4 nuevos escenarios de emisión, denominadas Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés). Éstas se caracterizan por su Forzamiento Radiativo (FR) total para el año 2100, que oscila entre 2.6 y 8.5 W/m². De las 4 trayectorias RCP, una contempla un escenario a nivel de forzamiento muy bajo (RCP 2.6), 2 escenarios de estabilización (RCP 4.5 y RCP 6.0) y un escenario con un nivel alto de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (RCP 8.5).

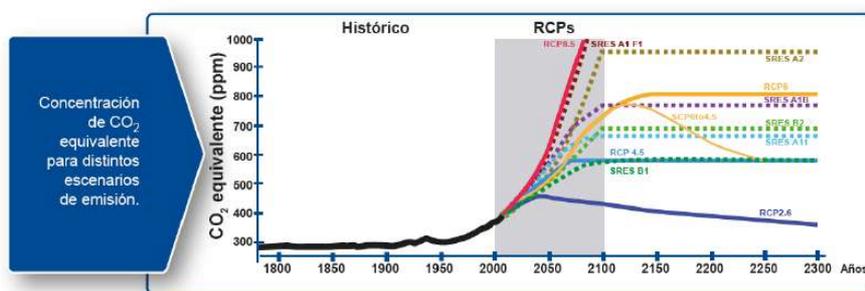


Figura 4.2.1.1.1. Evolución de la concentración de CO₂ desde el siglo XIX hasta el XXIV para los distintos escenarios de cambio climático.

Dentro de los cálculos que ofrece el MITECO en su proyección de impactos de cambio climático a lo largo de la costa española, se han utilizado dos modelos de los citados: el modelo RCP4.5 (representativo de un escenario de estabilización) y RCP8.5 (el escenario más pesimista, que define la situación actual-socio económica).

- El escenario RCP4.5 ha sido desarrollado por el grupo MiniCAM del JGCRI (Universidad de Maryland, EEUU). En este escenario el forzamiento radiativo total se estabiliza antes del 2100, gracias al uso de tecnologías y estrategias para reducir las emisiones de GEI. Los conductores (drivers) de este escenario y las opciones tecnológicas se detallan en Clarke *et al.* (2007). Detalles sobre la simulación de los usos del suelo y emisiones de carbono terrestre se pueden encontrar en Wise *et al* (2009).



- ⊙ El escenario RCP8.5 ha sido desarrollado por el grupo MESSAGE y por el IIASA (Austria). Es representativo de escenarios con altas concentraciones de GEIs. Es un escenario denominado “línea de base”, que no incluye ningún objetivo específico de mitigación. Se caracteriza por la ausencia de políticas de cambio climático. Además, combina supuestos de: alta densidad de poblaciones; un crecimiento relativamente lento de generación de ingresos; moderadas mejoras de cambio tecnológico y gasto energético, etc. A largo plazo conlleva a una alta demanda de energía y emisiones de GEI. Los conductores (drivers) de este escenario y demás características se detallan en *Riahi et al (2007)*.

4.2.1.2. Técnicas de regionalización

Las simulaciones del sistema climático terrestre para diferentes escenarios de cambio climático son la principal fuente de información disponible para llevar a cabo estudios asociados a impactos climáticos. Estas simulaciones, sin embargo, se elaboran utilizando modelos climáticos globales (GCM) que presentan una resolución espacial del orden de cientos de kilómetros. Para poder realizar proyecciones regionales de variables marinas en la costa española se realiza un proceso de reducción de escala, denominado regionalización o *downscaling*. Existen diferentes técnicas de *downscaling*, aunque todas ellas parten de la misma premisa: el clima regional está conectado al sistema climático a escala global. De esta forma, el *downscaling* consiste en obtener relaciones cuantitativas entre la circulación a gran escala atmosfera-océano y el clima local mediante una función matemática de transferencia. Las funciones a emplear se han desarrollado mediante modelos analítico-matemáticos o estadísticos a partir de datos climáticos históricos, generalmente observaciones.

A nivel general, los métodos se clasifican en dos grandes familias: el método dinámico y el método estadístico:

- ⊙ El **downscaling dinámico** está basado en el empleo de modelos numéricos que simulan los procesos físicos. Mediante el empleo de esta técnica, los campos de alta resolución se obtienen anidando un modelo climático regional a un modelo global, o utilizando un modelo global que presente una resolución espacial variable con mayor definición en la zona objetivo. El empleo de esta técnica presenta ciertas ventajas con respecto a la técnica



de *downscaling* estadístico (resolución espacio-temporal completa y consideración de la propagación espacial, obtención de series temporales con alta resolución temporal, mejor representación de los eventos extremos, etc.). No obstante, está condicionada por la habilidad del modelo numérico para resolver la variable objetivo (por ejemplo, modelo de propagación del oleaje para resolver la altura, periodo y dirección del oleaje en la costa) y conlleva un alto coste computacional en comparación con la técnica estadística. El modelo numérico y configuración a aplicar si se selecciona esta técnica está condicionada por la variable objetivo.

- El **downscaling estadístico** está basado en el uso de modelos estadísticos que relacionan de forma empírica las variables climáticas a gran escala (dadas por un GCM) con las variables locales/regionales de interés. La metodología estadística requiere un menor esfuerzo computacional, permitiendo analizar un gran número de simulaciones. La selección de esta técnica se plantea cuando el *downscaling* dinámico no es abordable o idóneo, lo cual depende del tiempo computacional que requiere simular mediante modelo una variable climática (periodos de al menos 20 años) y la habilidad de los modelos numéricos para resolver dicha variable.

4.2.2. Resultados de la modelización

Siguiendo la línea de lo expuesto en los apartados anteriores, 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), a una resolución espacial de $0,05^\circ \times 0,05^\circ$ para cada uno de los GCM (modelos de circulación general) proyectados.

En base a lo anterior, se presentan a continuación los resultados obtenidos para las actuaciones proyectadas, presentándose en la figura siguiente la localización del punto escogido para valorar los efectos del cambio climático en la zona de estudio.





Figura 4.2.2.1. Punto de control considerado para los efectos de cambio climático sobre la zona de estudio.

Según los datos consultados, la sobreelevación del mar correspondería con la que se refleja a continuación:

Elemento	Variable			RCP4.5		RCP8.5	
				2026-2045	2081-2100	2026-2045	2081-2100
Oleaje	Hs	Altura de Ola Significante	m	-0,0220	-0,0514	-0,0174	-0,0740
	Tm	Periodo medio	s	-0,0845	-0,2016	-0,1223	-0,2629
	Tp	Periodo de pico	s	0,1099	-0,0322	0,0786	0,0041
	Dir	Dirección media del Oleaje	°	0,3240	0,0350	0,3131	-0,1699
Nivel del mar	MSL	Nivel medio del mar	m	0,1364	0,3937	0,1409	0,5424
	MM	Marea meteorológica	m	-0,0036	-0,0082	-0,0082	-0,0224
	NMC	Nivel del mar compuesto	m	0,1239	0,3808	0,1285	0,5296

Tabla 4.2.2.1. Datos del Punto de control.



Estos datos aplicados a la localización del nuevo CT y las diferentes arquetas, por donde discurrirá el trazado de la nueva línea soterrada, nos permiten evaluar cuáles estas se podrían encontrar dentro del intervalo afectado por la subida del nivel del mar a consecuencia del cambio climático.

ARQUETA	Cota en el Modelo Digital del Terreno (datos vía LIDAR)	Nueva Cota Período 2026-2048		Nueva Cota Período 2081-2100	
		MSLRCP4.5	MSLRCP8.5	MSLRCP4.5	MSLRCP8.5
CT	2,490	2,354	2,349	2,096	1,948
1	4,147	4,011	4,007	3,754	3,605
2	3,562	3,426	3,422	3,169	3,020
3	3,733	3,597	3,592	3,339	3,191
4	4,068	3,931	3,927	3,674	3,525
5	3,792	3,656	3,652	3,399	3,250
6	3,457	3,321	3,316	3,063	2,915
7	3,629	3,493	3,488	3,235	3,087
8	2,308	2,171	2,167	1,914	1,765
9	2,317	2,181	2,176	1,924	1,775
10	2,198	2,062	2,057	1,805	1,656
11	2,331	2,194	2,190	1,937	1,788
12	2,392	2,256	2,251	1,999	1,850
13	2,554	2,417	2,413	2,160	2,011
14	2,615	2,478	2,474	2,221	2,072

Tabla 4.2.2.2. Previsión de cotas de las arquetas debido a la subida del nivel medio del mar.

En el Anexo I – Plano nº3. Cambio climático: dinámica de la línea de costa, se representa de manera gráfica el límite del nivel medio del mar en los diferentes escenarios de cambio climático analizados.

Como puede comprobarse, el CT y las arquetas quedarían aún muy por encima del nivel medio del mar previsto en el escenario más desfavorable (RCP8.5) considerado en las modelizaciones de cambio climático. Si, además, se tienen en cuenta que las mareas tendrán una amplitud menor y la altura de ola significativa también será menor, nos da como resultado un escenario en el que el nivel del mar tendrá muy bajas posibilidades de llegar a la línea soterrada proyectada.

Por ello, los efectos de la sobre elevación del mar debidos al cambio climático no variarían a raíz de la ocupación de la línea soterrada del Dominio Público Marítimo-Terrestre. En todo caso, no se espera que la subida del nivel medio del mar supere la cota en la que se proyectan las instalaciones, y tampoco se prevén que afecten a la estabilidad de los terrenos en los que se asientan.



5. CONCLUSIONES

El presente Estudio de Compatibilidad Urbanística y Cambio climático tiene por objeto dar respuesta a parte de los requerimientos establecidos por la Demarcación de Costas en Cantabria, analizando la conformidad de las instalaciones objeto de estudio con respecto al planeamiento urbanístico vigente y evaluando los efectos del cambio climático sobre las obras a realizar.

Teniendo en cuenta lo expuesto a lo largo de este documento se pueden extraer las siguientes conclusiones:

5.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

- ⦿ Teniendo en cuenta que se trata de canalizar una línea eléctrica aérea 12/20 kV actualmente existente, previa concesión de licencia por parte del ayuntamiento, se considera que **existe conformidad de las instalaciones con respecto al planeamiento urbanístico vigente.**

5.2. CAMBIO CLIMÁTICO

- ⦿ Los modelos de cambio climático más desfavorables no prevén un aumento del nivel medio del mar suficientemente grande como para que alcancen las nuevas instalaciones objeto de estudio ni en el periodo 2026-2048 ni en el periodo 2081-2100.

Conclusiones

TAXUS

- 19 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

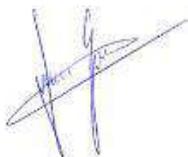
13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

6. EQUIPO REDACTOR

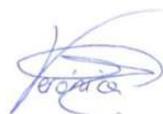
A continuación se incluye la relación de todo el equipo técnico que ha participado en la elaboración del presente Estudio Básico de Dinámica Litoral:



Dr. Javier Granero Castro
DNI: 71654042-A
Lic. Cc. Ambientales



Eloy Montes Cabrero
DNI: 76953861-R
Lic. Biología



Verónica Gómez de la Torre
DNI: 53542213-F
Lic. Biología



Celia Torano Valle
DNI: 09449312-S
Gdo. Biología

Equipo redactor

TAXUS

- 20 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

7. ANEXOS

7.1. ANEXO I – PLANOS

Anexos

TAXUS

- 21 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

ANEXO I – PLANOS

Anexos

TAXUS

- 22 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

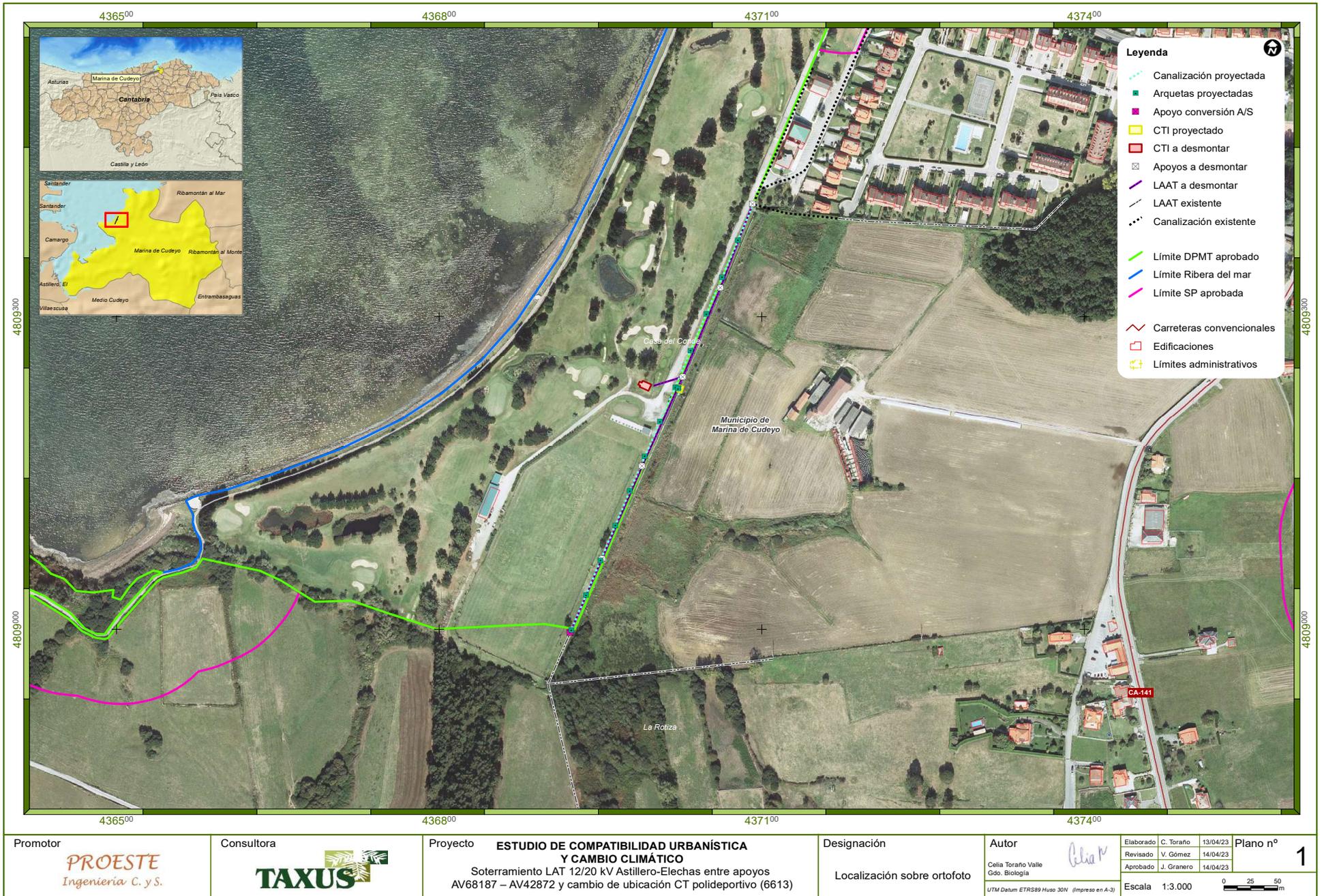
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9



Promotor PROESTE Ingeniería C. y S.	Consultora TAXUS	Proyecto ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO Soterramiento LAT 12/20 kV Astillero-Elechas entre apoyos AV68187 – AV42872 y cambio de ubicación CT polideportivo (6613)	Designación Localización sobre ortofoto	Autor Celia Torano Valle Gdo. Biología <i>Celia</i>	<table border="1"> <tr> <td>Elaborado</td> <td>C. Torano</td> <td>13/04/23</td> <td rowspan="3">Plano nº 1</td> </tr> <tr> <td>Revisado</td> <td>V. Gómez</td> <td>14/04/23</td> </tr> <tr> <td>Aprobado</td> <td>J. Granero</td> <td>14/04/23</td> </tr> </table> Escala 1:3.000 0 25 50 m	Elaborado	C. Torano	13/04/23	Plano nº 1	Revisado	V. Gómez	14/04/23	Aprobado	J. Granero	14/04/23
Elaborado	C. Torano	13/04/23	Plano nº 1												
Revisado	V. Gómez	14/04/23													
Aprobado	J. Granero	14/04/23													

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

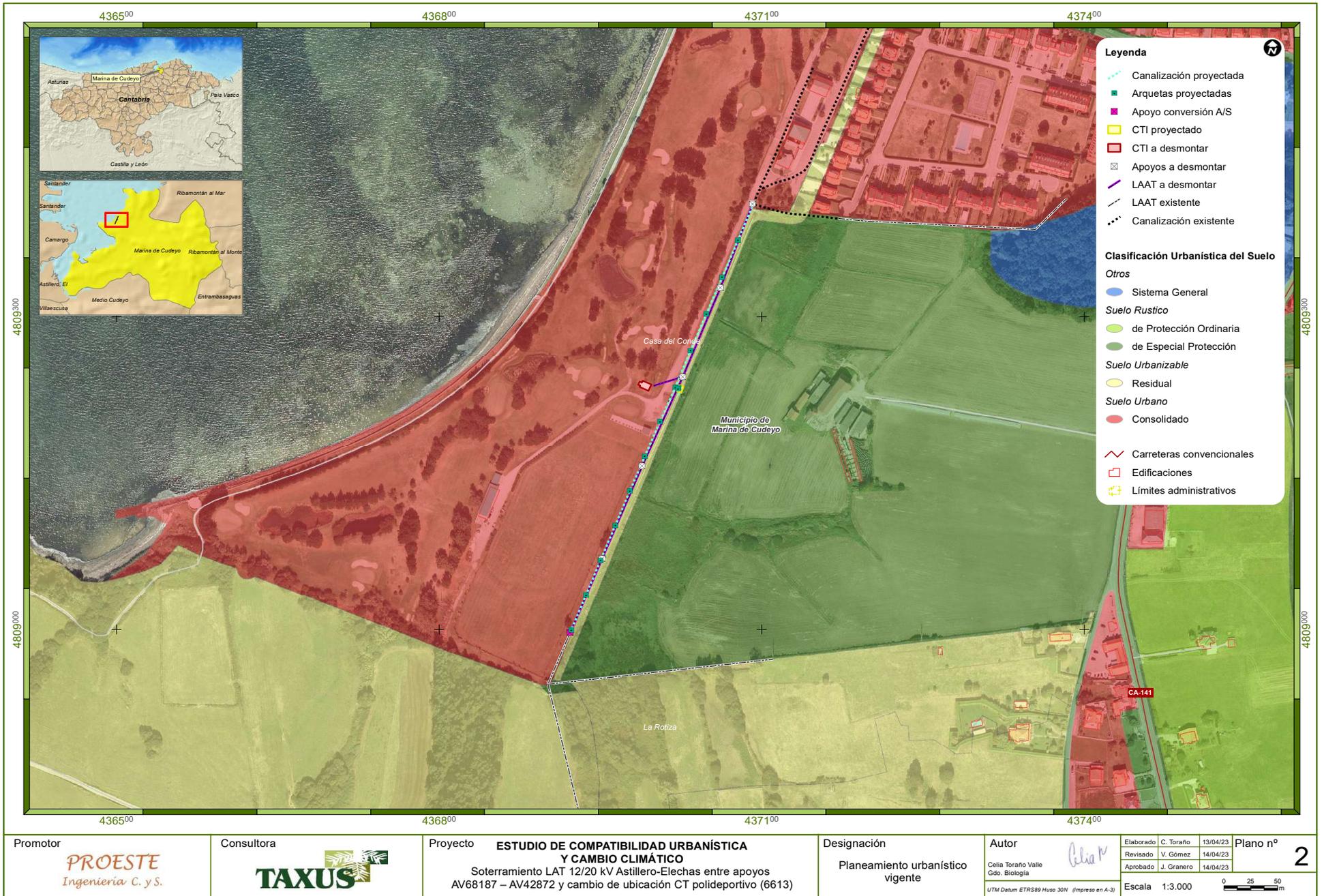
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



Promotor PROESTE Ingeniería C. y S.	Consultora TAXUS	Proyecto ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO Soterramiento LAT 12/20 kV Astillero-Elechas entre apoyos AV68187 - AV42872 y cambio de ubicación CT polideportivo (6613)	Designación Planeamiento urbanístico vigente	Autor Celia Torano Valle Gdo. Biología <i>Celia M</i>	<table border="1"> <tr> <td>Elaborado</td> <td>C. Torano</td> <td>13/04/23</td> <td rowspan="3">Plano nº 2</td> </tr> <tr> <td>Revisado</td> <td>V. Gómez</td> <td>14/04/23</td> </tr> <tr> <td>Aprobado</td> <td>J. Granero</td> <td>14/04/23</td> </tr> </table> Escala 1:3.000 0 25 50 m	Elaborado	C. Torano	13/04/23	Plano nº 2	Revisado	V. Gómez	14/04/23	Aprobado	J. Granero	14/04/23
Elaborado	C. Torano	13/04/23	Plano nº 2												
Revisado	V. Gómez	14/04/23													
Aprobado	J. Granero	14/04/23													

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular



Promotor PROESTE Ingeniería C. y S.	Consultora TAXUS	Proyecto ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO Soterramiento LAT 12/20 kV Astillero-Elechas entre apoyos AV68187 - AV42872 y cambio de ubicación CT polideportivo (6613)	Designación Cambio climático: dinámica de la línea de costa	Autor Celia Torano Valle Gdo. Biología <i>Celia</i>	<table border="1"> <tr> <td>Elaborado</td> <td>C. Torano</td> <td>13/04/23</td> <td rowspan="3">Plano nº 3</td> </tr> <tr> <td>Revisado</td> <td>V. Gómez</td> <td>14/04/23</td> </tr> <tr> <td>Aprobado</td> <td>J. Granero</td> <td>14/04/23</td> </tr> </table> Escala 1:3.000 0 25 50 m	Elaborado	C. Torano	13/04/23	Plano nº 3	Revisado	V. Gómez	14/04/23	Aprobado	J. Granero	14/04/23
Elaborado	C. Torano	13/04/23	Plano nº 3												
Revisado	V. Gómez	14/04/23													
Aprobado	J. Granero	14/04/23													

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00076903044

CSV

GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-e325-06fc-2bb0-0870-6861-decd-1f10-c3d9

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

13/11/2023 13:28:49 Horario peninsular