



Ayuntamiento de La Línea

DOCUMENTO DE ANÁLISIS Y ALEGACIONES AL

“PROYECTO DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA”

Abril, 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. PROYECTO DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA	5
1.1.1. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
1.1.2. ALTERNATIVAS PREVISTAS EN EL DOCUMENTO DE INICIO DEL PROYECTO DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA	7
1.2. SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS TERRENOS OBJETO DE ESTUDIO	9
2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS TERRENOS OBJETO DE ESTUDIO	10
2.1. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR DE ESTUDIO	10
2.1.1. ASPECTOS GEOLÓGICOS	10
2.1.2. VEGETACIÓN	16
2.1.3. FAUNA.....	33
2.1.4. PAISAJE	41
2.1.5. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	49
2.1.6. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO	58
2.1.7. RIESGOS NATURALES	61
2.1.8. USOS Y OCUPACIÓN DEL SUELO.....	70
2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL ENTORNO.....	71
2.2.1. PERFIL DEMOGRÁFICO	72
2.2.2. FACTORES SOCIOECONÓMICOS	73
2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LA POBLACIÓN LINENSE	76
2.3.1. PRINCIPALES DATOS DE SALUD	76
2.3.2. POBLACIÓN VULNERABLE	79
2.4. DETERMINACIONES RECOGIDAS SOBRE LOS TERRENOS POR LOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y TERRITORIAL VIGENTES.....	84
2.4.1. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR.....	84

2.4.2. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN.....	93
3. ANÁLISIS DE LAS DISTINTAS UBICACIONES DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PLANTEADAS EN LA "ALTERNATIVA C" DEL DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE "INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA"	102
3.1. ALEGACIONES AL DOCUMENTO DE INICIO DE LA "INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA": ALTERNATIVA C.....	102
3.1.1. ANÁLISIS DE LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS 1, 2, 3 Y 4 DE LA "ALTERNATIVA C" PORTICHUELOS.....	106
3.1.2. ANÁLISIS DE LA VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LAS ALTERNATIVAS 1, 2, 3, 4	109
3.2. NUEVO ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LA "ALTERNATIVA C" DEL DOCUMENTO DE INICIO DE LA "INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA"	137
4. CONCLUSIONES.....	147
4.1. PRINCIPALES PROBLEMAS O RIESGOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO.....	147
4.2. LOS RECURSOS Y OPORTUNIDADES DETECTADOS.....	148
4.3. LAS CONSECUENCIAS DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO DE "INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA" EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN.....	150
4.4. CONCLUSIONES FINALES	152
5. EQUIPO REDACTOR	155
ANEXO I. PLANOS.....	156

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento surge como consecuencia de la necesidad de la contratación por parte del Excmo. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción, de un Estudio Ambiental de la zona donde está previsto llevar a cabo el "Proyecto de Interconexión eléctrica submarina entre la Península y Ceuta", en la zona de los Portichuelos (Alcaidesa), al norte del término municipal de La Línea.

En este Documento se pretende establecer, a partir del exhaustivo diagnóstico ambiental del sector, desde sus perspectivas ambientales, sociales, económicas y territoriales, y del conocimiento de la actuación que se pretende desarrollar, la interacción entre ambos, relación causa-efecto o posibles impactos que la misma puede tener, con el fin de determinar la viabilidad de la implantación del proyecto en suelos linenses.

Por otro lado, se realizará un análisis detallado del Documento de Inicio (DI) del proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta, para poder evaluar tanto los criterios allí establecidos como el análisis de alternativas realizado por el mismo, con objeto de verificar si la alternativa seleccionada, sita en el municipio de La Línea de la Concepción, es en realidad la mejor opción disponible entre todas las planteadas.

El documento comienza con una breve descripción del Proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta y las alternativas planteadas en el Documento Inicial de dicho proyecto, de junio de 2016 (Capítulo 1).

Posteriormente se describen los factores ambientales del ámbito objeto de estudio, que se centra en la alternativa que selecciona el Proyecto de Interconexión ubicada en el término municipal de La Línea, concretamente en el entorno de Los Portichuelos (Alternativa 4), así como las principales características socioeconómicas, de salud y territoriales del municipio, estudiando en cada apartado la posible repercusión que tendría el proyecto sobre cada uno de los factores analizados (Capítulo 2).

En el Capítulo 3 se evalúa el análisis de alternativas elaborado en el Documento Inicial del Proyecto de Interconexión Eléctrica Submarina Península-Ceuta, y se realiza una nueva valoración de las alternativas consideradas, con un mayor grado de detalle.

Por último, se plantean en el Capítulo 4 las conclusiones de todos los aspectos anteriormente considerados.

1.1. PROYECTO DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA

El Proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta surge de la necesidad de posibilitar la interconexión entre los sistemas eléctricos de Península y la Ciudad Autónoma de Ceuta, los cuales no se encuentran conectados ni directa, ni indirectamente a través de Marruecos.

Dicho proyecto quedó recogido en el Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020 (Planificación Energética) publicada según el Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de octubre de 2015, así como en la anterior Orden IET/1132/2014, de 24 de junio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de junio de 2014, por el que se modifican aspectos puntuales del Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Electricidad incluido en la planificación de sectores de electricidad y gas 2008-2016.

En marzo de 2019, se ha iniciado el proceso de elaboración de la nueva planificación, con horizonte 2021-2026, mediante la Orden TEC/212/2019, de 25 de febrero, por la que comienza el procedimiento para efectuar propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica con horizonte 2026.

El actual Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026, actualmente en proceso de información pública, recoge de nuevo la conexión del sistema peninsular con Ceuta a través del Estrecho de Gibraltar, dentro de las actuaciones "Enlaces con sistemas extra-peninsulares", en concreto la medida "47 ENL_PEN-CEU: Enlace Península-Ceuta".

1.1.1. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de Interconexión de eléctrica submarina Península-Ceuta, consta de cuatro instalaciones:

- Nueva subestación eléctrica a 220/132 kV Península.
- Nueva subestación a 132 kV Ceuta.
- Nuevo cable eléctrico a 132 kV, doble circuito Península-Ceuta.
- Nueva línea eléctrica a 220 kV de entrada y salida en la Subestación, de la línea Algeciras-Puerto Real.

El proyecto de interconexión eléctrica entre Cádiz y Ceuta prevé la construcción de dos nuevas subestaciones eléctricas, la subestación a 220/132 kV Los Portichuelos (inicialmente prevista en Portichuelos, y cuya localización es objeto de alegación) y la subestación a 132 kV Ceuta.

Se considera como subestación al conjunto de paramenta eléctrica y edificios de control que sirven para realizar la función de enlace y transformación. Se diferencian dos zonas: el parque eléctrico de intemperie y los edificios. En el parque de intemperie se instalan los aparatos eléctricos, siguiendo una distribución ordenada en la que la distinta paramenta queda separada por calles cuyas dimensiones están normalizadas y son dependientes del nivel de tensión.

La nueva subestación de Ceuta 132 kV, tendrá tecnología GIS (blindada en aislamiento SF6), por condicionantes medioambientales y sociales. Estará constituida por un edificio que albergará las celdas blindadas e instalaciones asociadas a los sistemas de telecontrol, protecciones, telecomunicaciones y servicios auxiliares. Los transformadores de potencia, reactancias, centros de transformación y grupo electrógeno de emergencia, serán de instalación en intemperie.

Nueva subestación a 220/132 kV prevista inicialmente en Los Portichuelos (Cádiz), con esquema tipo "interruptor y medio", comprende los siguientes elementos básicos: Accesos, Parque de 220 kV, Parque de 132 kV, Bancos de transformación 220/132 kV, Compensación condensadores o reactancias, Edificio de control y Cerramiento. La superficie total necesaria para la subestación (220 y 132 kV) será aproximadamente (155x190 m) 2,9 Ha.

Los tramos subterráneos desde la Subestación Portichuelos hasta el punto de aterraje con el cable eléctrico submarino se soterrarán en zanjas. Esta línea estará formada por dos ternas de cables cuya instalación se realizará en una canalización en zanja con los cables entubados y los tubos dispuestos en triángulo, embebidos en un prisma de hormigón.

La interconexión eléctrica entre la red de transporte eléctrico de la península y Ceuta se llevará a cabo a través de un cable de potencia subterráneo/submarino de corriente alterna de alta tensión (132 kV) entre las nuevas subestaciones de Los Portichuelos y Ceuta.

Las instalaciones que afectan al municipio de La Línea de la Concepción son la Subestación eléctrica Los Portichuelos, y las líneas eléctricas soterrada y submarina, así como la línea en alta aérea hasta llegar a la Subestación.

1.1.2. ALTERNATIVAS PREVISTAS EN EL DOCUMENTO DE INICIO DEL PROYECTO DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA

El Documento de Inicio del proyecto de "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta", en su capítulo 7 "Descripción y análisis de las alternativas de proyecto", establece unos condicionantes generales en el medio terrestre y en el medio marino, que emplea para la identificación de 3 "Áreas favorables" para la implantación del proyecto (plano 1):

- Área A : Puerto de la Cruz-Playa de Los Lances
- Área B: El Pelayo-Getares
- Área C: Los Portichuelos

Figura 1. Alternativas de emplazamiento del proyecto "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta"



Fuente: DI del proyecto "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta".

Tras la exposición de ventajas e inconvenientes de las zonas identificadas, señala como solución global más favorable la "Alternativa C: Los Portichuelos", al suponer a nivel global, la solución más menos impactante y territorialmente más asumible, ya que:

- Evita los espacios Naturales Protegidos de Los Alcornocales y del Estrecho. A
- Evita áreas de concentración de avifauna migratoria y las áreas de reproducción de especies de aves amenazadas.
- Reduce la longitud de la línea eléctrica subterránea (Alternativa B) necesaria hasta Ceuta y la línea eléctrica soterrada (Alternativa A).
- Tiene una zona de aterraje en la playa de la Hacienda sin presencia conocida de especies amenazadas ni otros importantes condicionantes en el medio marino.

Una vez centrados en la "Alternativa C" como área de actuación, el Documento de Inicio realiza un nuevo Análisis de Alternativas en dónde estudia, entre otros aspectos, la ubicación de la Subestación eléctrica en la Península, considerando 4 propuestas (plano 1):

- Alternativa 1: suelo al norte de la A7 en el TM de San Roque, junto a una cantera.
- Alternativa 2: suelo al norte de la A7 en el TM de San Roque, junto a una cantera.
- Alternativa 3: suelo en la margen derecha de la A-383, en el paraje denominado "Valdelobillos" del TM de San Roque, limitando con La Línea de la Concepción.
- Alternativa 4: suelo del entorno de "Los Portichuelos" en el TM de La Línea de la Concepción.

Figura 2. Alternativas de ubicación de la Subestación eléctrica en la Península dentro de la Alternativa C



Fuente: elaboración propia. Datos DI del proyecto "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta".

El proyecto de Interconexión, tras un análisis y evaluación ambiental de las alternativas consideradas, establece la Alternativa 4 "Los Portichuelos" como la ubicación más adecuada para la Subestación eléctrica. El capítulo 3 realizará una "nueva evaluación" de esta selección de alternativas.

1.2. SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS TERRENOS OBJETO DE ESTUDIO

Ante la selección de la Alternativa 4 "Portichuelos", como la más idónea para la implantación de la Subestación eléctrica en Cádiz, en el proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta, a partir de la cual surgen la línea eléctrica soterradas y posteriormente la línea eléctrica submarina, se hace necesario desde el Ayuntamiento de La Línea de la Concepción, la elaboración de un estudio en profundidad de los suelos objeto de estudio (aquellos previstos para la Alternativa 4), para comprobar la afección que el proyecto puede provocar en un entorno natural como el de Los Portichuelos, así como un análisis de las alternativas del Documento Inicial del proyecto, de cara a verificar si los resultados de la evaluación que dicho DI integra son los más idóneos.

Por tanto, el terreno de estudio es el considerado como Alternativa 4 "Los Portichuelos" de unas 2,9 ha, seleccionado dentro de la "Alternativa C" del Documento Inicial del proyecto de Interconexión.

Figura 3. Alternativa 4 seleccionada para la ubicación de la Subestación eléctrica en la Península dentro de la Alternativa C



Fuente: elaboración propia. Datos DI del proyecto.

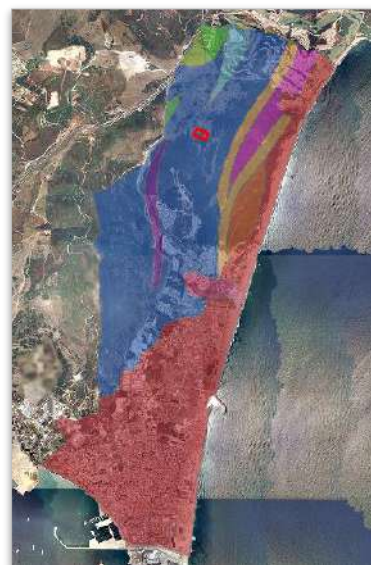
2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS TERRENOS OBJETO DE ESTUDIO

2.1. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR DE ESTUDIO

2.1.1. ASPECTOS GEOLÓGICOS

La zona objeto de estudio, queda íntegramente incluida en el municipio de la Línea de la Concepción, se encuentra en la Comarca del Campo de Gibraltar, cuyo sustrato geológico está formado por materiales originarios del Neógeno, Cretácico, Paleógeno y Cuaternario.

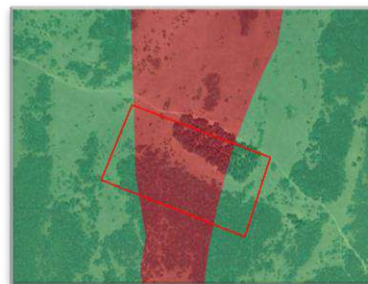
En el plano 2 y la imagen adjunta se muestran las distintas **unidades geológicas** de La Línea de la Concepción, si bien las dos unidades más representadas son las Areniscas del Aljibe que abarcan gran parte del sector de Portichuelos al norte y Sierra Carbonera al oeste (en azul en la imagen adjunta) y los depósitos litorales y eólicos (arenas, conglomerados y limos de marisma) que ocupan de manera predominante todo el tercio sur municipal y la banda más oriental (en granate en la imagen adjunta), aunque con intrusiones en la mitad más septentrional de margas y areniscas micáceas, calizas arenosas y bioclásticas con margas alternantes, arenas y gravas y areniscas y arcillas, margas y bloques diversos.



El ámbito de estudio dentro del entorno de Portichuelos, enmarcado en la figura con una línea roja, se encuentra recogido íntegramente dentro de la Unidad de las Areniscas del Aljibe. Esta es la Unidad más extensa, potente y característica del Complejo del Campo de Gibraltar. Ocupa la posición tectónica más alta de la pila de mantos. Su espesor supera los 1000 m, y su estructura es compleja, con repliegues internos y cabalgamientos. Está constituida por areniscas silíceas muy puras (>90% de cuarzo), con granos muy redondeados. Aparecen estratificadas en bancos que alternan con niveles arcillosos, y forman importantes relieves en toda la provincia de Cádiz en las zonas de las sierras costeras.

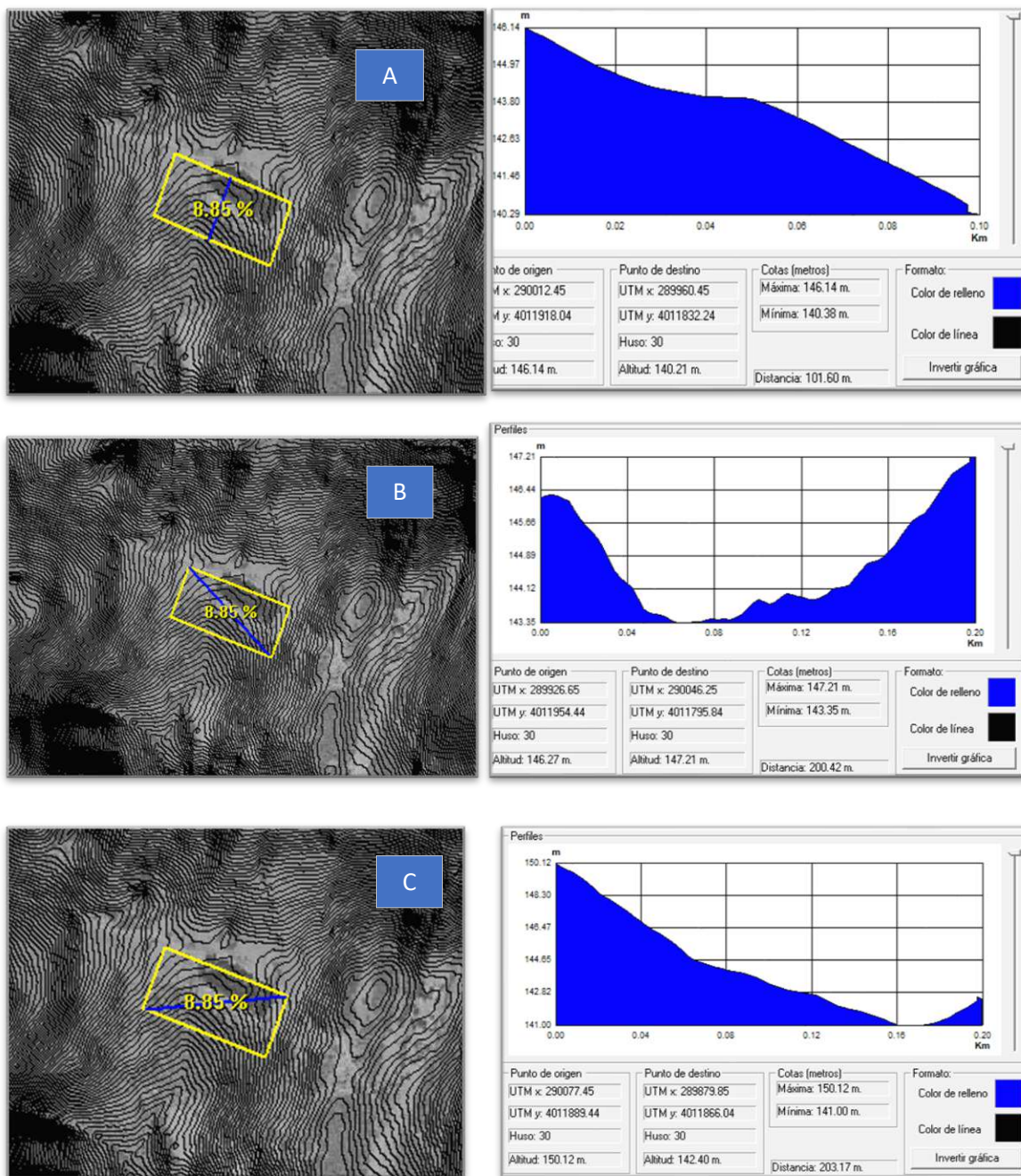
En cuanto a la **geomorfología** que domina el municipio de La Línea, las principales Unidades Geomorfológicas, tal y como se aprecia en el plano 3 y figura adjunta, son los Cerros Estructurales en el norte (color verde en la imagen adjunta), las Dunas estabilizadas y fósiles en el sur (color azul) y el Anticlinal en Sierra Carbonera (morado), existiendo otras representaciones menores de Colinas Estructurales (marrón), Playas y terrazas marinas (rosa).

El ámbito de estudio se encuentra recogido dentro de dos de estas unidades: Las Colinas Estructurales y los Cerros Estructurales, ambos forman parte de la Unidad Fisiográfica de Colinas y Cerros Estructurales que puede tener una topografía muy diversa, con espacios bastante abruptos, especialmente en las zonas más altas, que dan paso a colinas y lomas cada vez más suaves, a medida que nos acercamos a las playas del litoral de levante.



Las cotas de esta Unidad oscilan entre los 208 metros de Cerro Alto, en la zona más occidental del sector norte, cerca del límite con el municipio de San Roque, y los 10 metros s.n.m. en la franja litoral en su vertiente más oriental, rozando los arenales de la playa, estando el ámbito de estudio en cotas que oscilan entre los 139 m.s.n.m. en el sur y los 149 m.s.n.m. al noreste, con una pendiente media del 9% con inclinación predominante norte-sur. En las imágenes adjuntas se muestran los cortes longitudinales del ámbito de estudio, desde diferentes puntos lo que permite apreciar un sector con pendiente moderada, ligeramente deprimido en la zona central en sentido noroeste-sureste, tal y como se aprecia en la imagen adjunta (Perfil B), así como una imagen de sombras que abarca todo el entorno de Portichuelos, desde la Autovía A7 hasta la Playa de la Hacienda, en la que se puede apreciar la suave sucesión de colinas onduladas que van descendiendo hacia las playas de la costa oriental linense.

Figura 4. Perfiles longitudinales del ámbito de estudio en sentido norte-sur (A); noroeste-sureste (B) y este-oeste (C)



Fuente: Elaboración propia con los datos de Modelo Digital del terreno de Andalucía. Relieve y Orografía. Junta de Andalucía.

Figura 5. Mapa de sombras del ámbito de Portichuelos

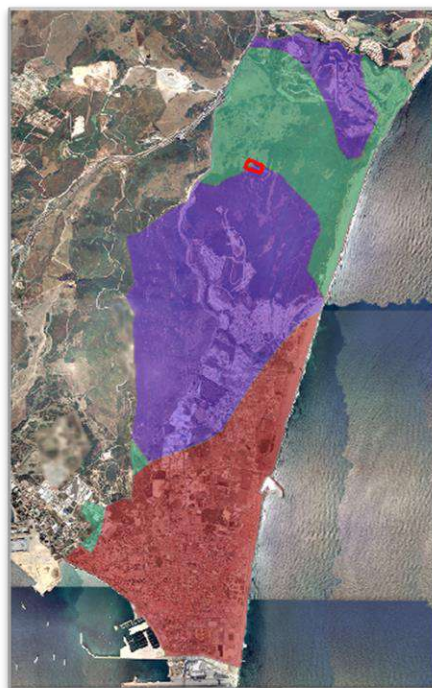


Fuente: Elaboración propia con los datos de Modelo Digital del terreno de Andalucía. Relieve y Orografía. Junta de Andalucía

No existe afección, ni en el ámbito de estudio ni en el entorno de Portichuelos, sobre georrecursos protegidos o cualquier otro hito geológico relevante si bien el relieve que caracteriza este ámbito de gran calidad ambiental, lo hace especialmente sensible a cualquier gran intervención que pudiera afectar a su geomorfología natural.

Edafológicamente, el municipio de La Línea tiene tres tipos de suelo, esquematizados gráficamente en las figuras adjuntas (plano 4):

- Cambisoles éutricos, Luvisoles crómicos y Litosoles con Cambisoles dístricos y Rankers, localizados fundamentalmente en el subsector de Sierra Carbonera (color morado en la imagen adjunta).
- Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos con Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Vertisoles pélicos, localizados en el subsector más nororiental entre la autovía A7 y la franja litoral (verde).
- Planosoles eutríticos, Lluvisoles gleicos y Lluvisoles Plínticos, en el ámbito más urbano que ocupa el tercio sur del término municipal (marrón).



De ellos, los dos primeros están representados en Portichuelos y también dentro de nuestro ámbito de estudio como se aprecia en la imagen adjunta. El horizonte de los cambisoles se caracteriza por una débil a moderada alteración del material original, por la usencia de cantidades apreciables de arcilla, materia orgánica y compuestos de hierro y aluminio, de origen iluvial, con un amplio rango de posibles usos agrícolas. Sus principales limitaciones están asociadas a la topografía, bajo espesor, pedregosidad o bajo contenido en bases. En zonas de elevada pendiente su uso queda reducido al forestal o pascícola.

Los Vertisoles se encuentran en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas. Y su perfil es del tipo ABC. La alternancia entre el hinchamiento y la contracción de las arcillas genera profundas grietas en la estación seca y la formación de superficies de presión y agregados estructurales en forma de cuña en los horizontes subsuperficiales.

Estos Vertisoles se vuelven muy duros en la estación seca y muy plásticos en la húmeda. El labrado es muy difícil excepto en los cortos periodos de transición entre ambas estaciones.

En cuanto a la **capacidad agrobiológica** del suelo de esta UAH, en general se puede decir que son suelos con muy baja capacidad con poca profundidad, buen drenaje y sobre areniscas silíceas, poco aptos o nulos para el desarrollo de tareas agrícolas, habiendo sido y siendo en la actualidad su uso en la zona forestal y de pastoreo.

La **erosionabilidad** del suelo es moderada o alta debido a las importantes pendientes, a la deforestación histórica, la torrencialidad de las precipitaciones, los fuertes vientos y los numerosos incendios sufridos a lo largo de los años que han dejado un suelo muy expuesto a los agentes erosivos, si bien la revegetación habida en los últimos años ejerce un papel importante para controlar este riesgo, que en realidad tiene valores de erosión bajos.

Hidrológicamente el entorno de Portichuelos está afectado por diversos cauces, todos ellos pertenecientes a la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (DHCMA), en el sistema de la Serranía de Ronda y el subsistema o subcuenca del Guadarranque-Palmones. Estos cauces tienen su cabecera dentro del propio municipio linense, por lo que no son de una gran entidad ni en cuanto al caudal que portan, que suele ser estacional, ni en cuanto a su longitud, que oscila entre los 3 y los 4 km desde su nacimiento a su desembocadura. Los más relevantes son, de sur a norte, el arroyo Negro, arroyo de la Almadraba y arroyo del Puerto del Higuerón. Sin embargo ninguno de ellos, ni sus pequeños afluentes o vaguadas tributarias importantes afectan al ámbito de estudio, que ocupa un espacio intermedio entre el arroyo Negro y el arroyo de la Almadraba. El sector de estudio no queda afectado directamente por ninguno de ellos.

En cuanto a la **hidrogeología** todo el ámbito de Portichuelos, incluido el sector de estudio (línea roja en la imagen adjunta), queda afectado por la Unidad Hidrogeológica (U.H.) 06.50-La Línea, pero no por el acuífero "Cuaternario de La Línea" que se ubica en la mitad sur del municipio, zona ocupada por la llanura costera existente entre Sierra Carbonera y El Peñón de



Gibraltar, abarcando una superficie de 10km², de los que aproximadamente la mitad están ocupados por núcleos urbanos.

En resumen, **considerando los aspectos geológicos en conjunto, la implantación de una subestación eléctrica en este sector de Portichuelos, implica una explanación total a cota única del terreno y la eliminación completa de la cubierta edáfica, no solo del sector, sino también de los necesarios caminos de acceso y de las franjas perimetrales de protección, cuya pendiente es relevante, por lo que se considera que es generadora de impactos importantes sobre este recurso ambiental, con una intensidad muy alta, de magnitud alta e irreversible en el tiempo incluso cuando la actividad deje de funcionar.**

2.1.2. VEGETACIÓN

La tipología biogeográfica en la que se encuentra la zona de estudio es la siguiente:

REGIÓN MEDITERRÁNEA

Subregión Mediterránea Occidental

Provincia Costera Lusitano-Andaluza Occidental

Sector Algecireño-Aljibico

Distrito Algecireño-Genalense

Portichuelos es una de las áreas municipales de La Línea con mayor calidad ambiental, siendo la vegetación un factor muy determinante de la misma, ya que, a pesar de haber sido pasto de numerosos incendios, la vegetación ha vuelto a brotar con energía y eficacia y alberga una gran biodiversidad tanto en cuanto a sus especies como a las asociaciones de éstas.

2.1.2.1. Vegetación potencial

La vegetación potencial de este ámbito, atendiendo a los datos geológicos, edafológicos, bioclimatológicos y biogeográficos corresponde con las siguientes Series (ver figura adjunta):

Serie meso-termomediterránea aljibico-tingitana húmedo-hiperhúmeda del alcornoque (*Quercus suber*): *Teucrio baetici-Querceto suberis* S. (TbQs)

Se desarrolla sobre la denominada "tierra parda forestal", es decir, sobre materiales derivados de las areniscas del Aljibe, en los termotipos termo y mesomediterráneo con

ombrotipo húmedo-hiperhúmedo o en los sustratos maláguides y alpujárrides descarbonatados. Constituye la serie dominante del sector Aljibico, estando presente también en algunos enclaves del distrito Jerezano y del Rondense.

La cabeza de serie corresponde a un alcornocal (*Teucrio baetici-Quercetum suberis*) muy cerrado con un estrato arbustivo difícilmente penetrable.

La primera etapa de sustitución es un madroñal (*Cytiso baetici-Arbutetum unedoni*) denso de talla elevada y acusado carácter atlántico. Como sustitución de los madroñales, como formaciones que en muchas ocasiones tienen carácter permanente, nos encontramos un quejigal enano (*Phillyreo-Quercetum fruticosae*). En áreas más húmedas, entre el madroñal y los brezales, se sitúa otra etapa de sustitución sobre suelos muy pobres y erosionados constituida por un espinar (*Asparago aphylli-Calicotometum villosae*).

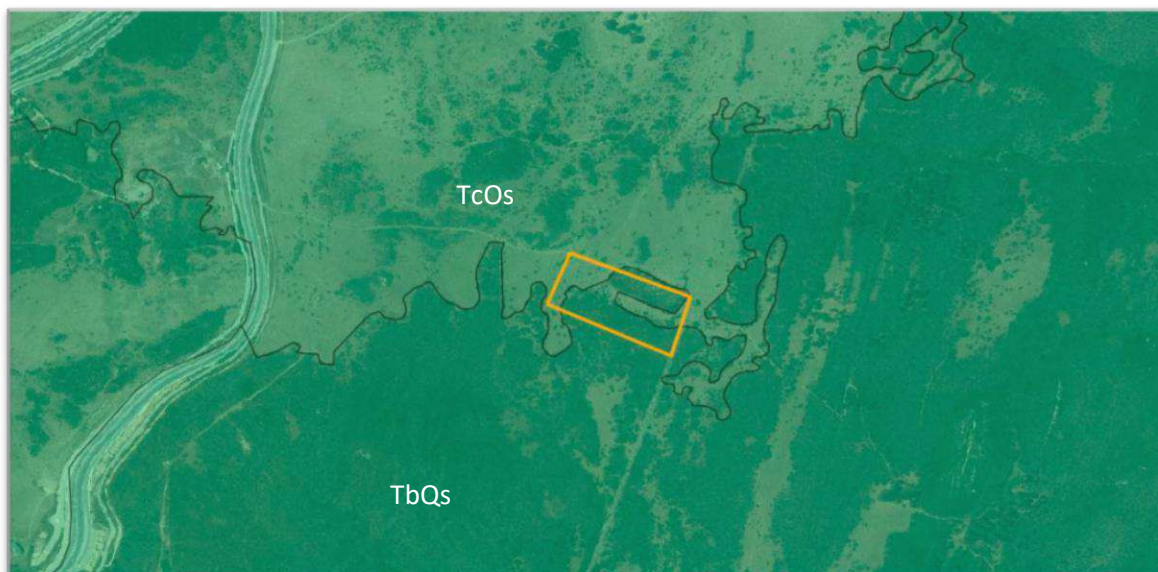
Los bosques de *Quercus suber* presentan, asimismo, otra orla constituida por retamales (*Cytiso baetici-Genistetum monspessulanae*) caracterizados por la dominancia de leguminosas retamoides. Por degradación aparece un brezal con aulagas (*Genisto tridentis-Stauracanthetum boivinii*), en áreas que han sido, años atrás, arrasadas por un incendio. En zonas muy xéricas y alteradas es sustituido por un jaral de *Cistus ladanifer* (*Calicotomo villosae-Genistetum hirsuti*). Por último, se puede reconocer en muchos lugares un vallicar (*Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*) rico en gramíneas vivaces.

Serie termomediterránea bético-gaditana y tingitana subhúmeda-húmeda verticolar del acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*): *Tamo communis-Oleeto sylvestris* S. (TcOs)

Serie termomediterránea subhúmedo-húmeda que constituye la vegetación potencial sobre suelos arcillosos de una buena parte del distrito Jerezano. Los acebuchales presentan una distribución bético-gaditana para el sur de la península ibérica y tingitana para los territorios situados frente al estrecho de Gibraltar. El grado de conservación dista mucho de ser el óptimo sobre todo por la presencia de cultivos intensivos y la presión del ganado. En ocasiones están injertados para su aprovechamiento con variedades cultivadas y con frecuencia los bosques han desaparecido, dominando estos pastizales.

La comunidad cabeza de serie es el acebuchal (*Tamo communis-Oleetum sylvestris*), que se encuentra entremezclado con lentiscas con espinos (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis*) y restos de aulagares (*Asperulo hirsuti-Ulicetum scabri*). En las zonas abiertas para el pastoreo, se localizan pastizales vivaces (*Hedysaro coronarii-Phalaridetum coerulescentis*) y pastizales de terófitos (*Velezio rigidae-Astericetum aquaticae*).

Figura 6. Localización de las series de vegetación en el entorno del ámbito de estudio



Fuente: Rediam.

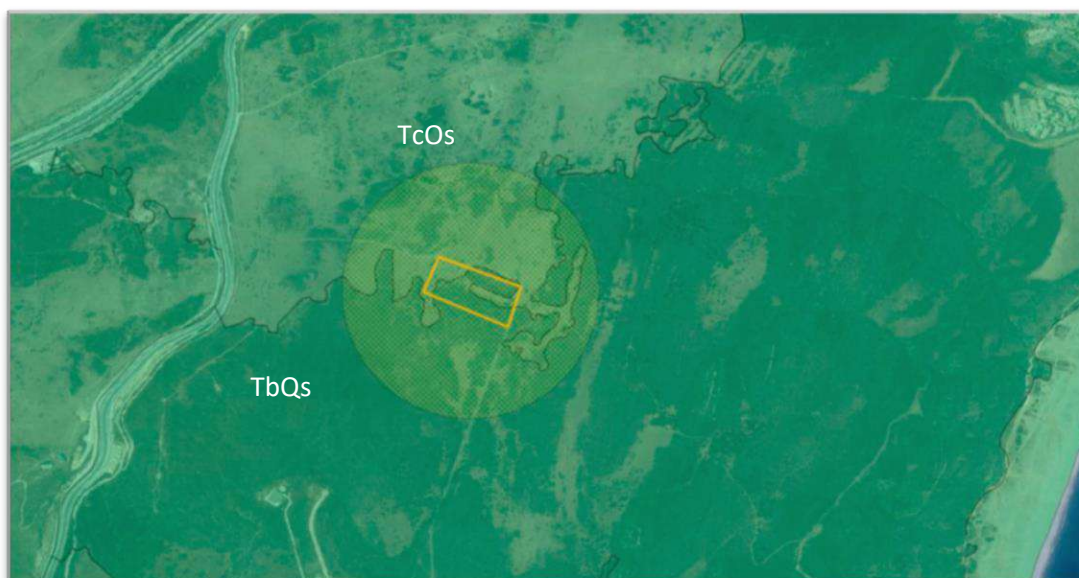
2.1.2.2. Vegetación existente

La zona de estudio presenta un grado de artificialización y antropización bastante avanzado, son alteraciones causadas por el ser humano, llevando a cabo una transformación de la vegetación actual, lo que hace que la vegetación real no se corresponda completamente con la potencial.

En trabajos de campo se han visitado determinados puntos de la finca, desde donde se pueden apreciar diferentes unidades de vegetación correspondientes a las dos series de Vegetación antes descritos y, coincidiendo en la mayoría de los casos, con algún Hábitat de Interés Comunitario incluido en la Directiva 92/43/CEE.

La metodología de muestreo para determinar especies y comunidades está basada en el inventario florístico, de forma que se hacen censos de especies estudiando presencia y abundancia, abarcando una longitud de 10 m, con otros 2 m de anchura a cada lado, cubriendo así en cada punto de muestreo una superficie de 40 m². En total se han llevado a cabo 10 inventarios o censos, en aquellas zonas más representativas y características de cada unidad de vegetación. Para este método de muestreo, además de la zona de actuación, se ha analizado un perímetro circular de 400 m de radio alrededor de dicha zona.

Figura 7. Localización del ámbito de muestreo para ambas Series de Vegetación



Fuente: Rediam.

Zona de alcornocal (TbQs)

Esta zona está formada por matorral propio de las diferentes etapas de sustitución del alcornocal sobre suelos de arenisca, tal y como se refleja en las siguientes tablas inventario:

Especie	Nombre científico	Presencia/abundancia*
Erguén	<i>Calicotome villosa</i>	3
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>	2
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>	2
Zarzaparrilla	<i>Smilax aspera</i>	1
Jaguarzo	<i>Cistus monspeliensis</i>	1
Jara pringosa	<i>Cistus ladanifer</i>	1
Cantueso	<i>Lavandula stoechas</i>	1
Coscoja	<i>Quercus coccifera</i>	+
Brezo	<i>Erica arborea</i>	+
Vinca	<i>Vinca difformis</i>	+
Mirto	<i>Mirtus communis</i>	+
Torvisco	<i>Daphne gnidium</i>	+
Tojo	<i>Ulex borgiae</i>	+
Aladierno	<i>Rhamnus alaternus</i>	+
Matagallos	<i>Phlomis purpurea</i>	+
Olivilla	<i>Phyllirea angustifolia</i>	+

*La numeración se corresponde a los siguientes valores de cobertura: 4: 100%; 3: 75%; 2: 50%; 1: 25% ; +: <25%.

Tal y como se puede ver, tanto en la tabla inventario, como en las fotografías, el matorral presente se corresponde con las primeras etapas de sustitución del alcornocal, donde se pueden encontrar determinadas especies pirófitas como la jara pringosa o el erguén, que, junto con la presencia de troncos quemados, ponen de manifiesto los reiterados incendios forestales acaecidos en la zona, siendo ésta la principal causa de artificialización.

En las siguientes imágenes se puede ver la alta capacidad de recuperación de esta zona de forma natural tras un incendio, reflejada en la aparición por toda la superficie estudiada de rebrotes de numerosas especies como mirtos y coscojas, debido, principalmente, a las últimas lluvias.

Finalmente, también en estas zonas, se pueden encontrar varios rodales de la especie exótica-invasora *Eucalyptus camaldulensis*, provenientes de plantaciones antiguas, seguramente para proteger determinadas zonas de los fuertes vientos o para la producción de celulosa.

Zonas de acebuchal (TcOs)

Se trata del segundo tipo de vegetación potencial presente en la zona de actuación, coincidiendo con suelos arcillosos y de menor carácter arenoso, de forma que la composición florística varía ligeramente con respecto a la anterior y donde el alcornocal desaparece para dar paso a los acebuchales. Dentro de esta unidad, se pueden diferenciar dos subzonas bien definidas:

Matorral:

Principalmente abundan los matorrales altos de carácter termófilo propios de las primeras etapas de sustitución del acebuchal. Los datos florísticos se presentan en la siguiente tabla:



Especie	Nombre científico	Presencia/abundancia*
Erguén	<i>Calicotome villosa</i>	3
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>	2
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>	2
Acebuches	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i>	1
Zarzaparrilla	<i>Smilax aspera</i>	1
Esparraguera	<i>Asparagus acutifolius</i>	1
Vinca	<i>Vinca difformis</i>	+
Gamón	<i>Asphodelus fistulosus</i>	+
Matagallos	<i>Phlomis purpurea</i>	+
Olivilla	<i>Phyllirea angustifolia</i>	+

*La numeración se corresponde a los siguientes valores de cobertura: 4: 100%; 3: 75%; 2: 50%; 1: 25%; +: <25%

Pastizal:

Se trata de zonas claras en los rodales de acebuchal o matorral, formados principalmente por especies de carácter nitrófilo y muy ligadas a la presencia de ganado de bovino.

Estos claros presentan una elevada diversidad vegetal, donde predominan las especies bulbosas, anuales y bianuales, leguminosas y gramíneas, todas ellas consideradas forrajeras.

Nombre científico	Presencia/abundancia*
<i>Erodium cicutarium</i>	2
<i>Cynara humilis</i>	1
<i>Cirsium vulgare</i>	1
<i>Scolymus hispanicus</i>	+
<i>Vinca difformis</i>	+
<i>Fedia cornucopiae</i>	+
<i>Pallenis spinosa</i>	+
<i>Galactites tomentosa</i>	+
<i>Cynoglossum creticum</i>	+
<i>Euphorbia helioscopia</i>	+
<i>Hedysarum coronarium</i>	+
<i>Carlina racemosa</i>	+
<i>Daucus sp.</i>	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	+
<i>Geranium molle</i>	+
<i>Silbum marianum</i>	+

*La numeración se corresponde a los siguientes valores de cobertura: 4: 100%; 3: 75%; 2: 50%; 1: 25%; +: <25%.

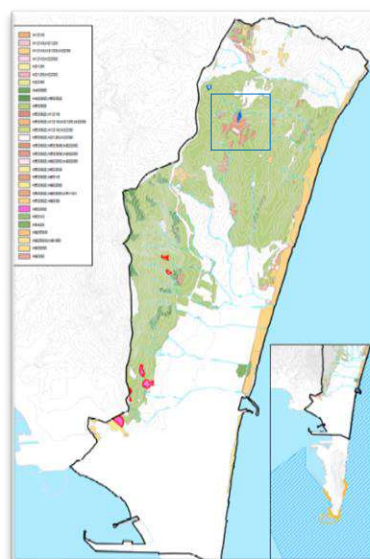
Como se puede apreciar, se trata de zonas muy ricas en especies herbáceas en las que el ganado ha sido el principal elemento de mantenimiento y uno de los principales causantes de antropización.



2.1.2.3. Hábitats de Interés Comunitario

Por otro lado, **son muchos los Hábitats de Interés Comunitario presentes en el entorno de Portichuelos.** En la siguiente tabla se muestra el listado completo de los HIC presentes en esta área y en la imagen se muestra la distribución de los HIC en el municipio, **destacando Portichuelos y Sierra Carbonera por su cobertura de casi el 100% de HIC.**

HIC presente	Descripción
5330-2	Arbustadas termófilas mediterráneas (Asparago-Rhamnion)
5330-6	Matorrales de sustitución termófilos, con endemismos
6220-0*	Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos (<i>Trachynietalia distachyae</i>) (*-)
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
92D00	Adelfares y tarajales (Nerio-Tamaricetea)
9320-0	Acebuchales generalmente sobre bujeos
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>



Además de puede apreciar en la imagen ampliada la existencia de un HIC prioritario, el 6220-0* (Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos-*Trachynietalia distachyae*), muy próximo al radio de influencia de 400 metros alrededor

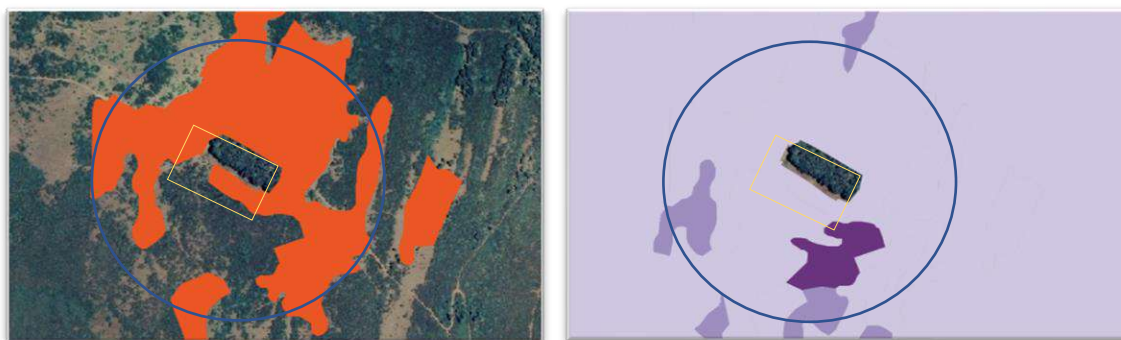
del ámbito de estudio, que ocupa una pequeña superficie de unos 4.500 m² en este entorno de Portichuelos.

En cuanto a los HIC que afectan directamente al ámbito de estudio, según datos a los mapas de distribución de Hábitats de la REDIAM, esta zona estaría afectada por dos de ellos (plano 5):

- HIC 5330-2. Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*), en naranja en la imagen de la izquierda
- HIC 6310. Dehesas perennifolias de *Quercus* spp, en malva en la imagen de la derecha

El ámbito de estudio está delimitado por la línea amarilla.

Figura 8. Localización en el ámbito de estudio de los HIC 5330-2 y 6310



Fuente: REDIAM

Sin embargo, **los trabajos de campo han detectado en la zona de estudio y su radio de influencia de 400 metros alrededor del mismo, la presencia, no solo de estos dos que establece la REDIAM, sino además de otros HIC que se citan y describen a continuación:**

HIC COD_5330_2. Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)

Constituidas por matorrales altos de carácter termófilo, que encuentran su óptimo en los pisos bioclimáticos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior. Ocupan las zonas más térmicas, exposiciones soleadas, y ambientes xéricos. Dentro de estos hábitats, en la zona de estudio destacan los lentiscares, donde predomina el lentisco (*Pistacia lentiscus*) y acebuchales, con dominio del acebuche (*Olea sylvestris*), así como formaciones dominadas por otras especies de carácter termófilo como coscoja (*Quercus coccifera*), *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* o palmito (*Chamaerops humilis*).

Pueden llegar a formar arbustadas muy densas y arborescentes que, por degradación, dan lugar a formaciones más abiertas y de menor altura. Se puede encontrar en la mayor parte de Andalucía, faltando en las partes altas de los sistemas montañosos, y en la zona más norte de nuestra región.

Confirmada su presencia en la finca.



HIC COD_5330_6. Matorrales de sustitución termófilos, con endemismos.

Comunidades de matorral, con un marcado carácter termófilo y caracterizadas por un alto grado de endemidad, tanto de las especies que las componen (p.e. *Ulex borgiae*) como de la propia formación en sí. Entre ellas encontramos formaciones exclusivas de serpentinas y peridotitas, de dolomías o de calizas. Las comunidades que componen este HIC se caracterizan por constituir una etapa de sustitución dentro de formaciones seriales propias de nuestra comunidad. Se localiza en la mayor parte de las zonas térmicas de Andalucía, distribuyéndose en la mitad sur de la región.

Confirmada su presencia en la zona.



HIC COD_6220_0*. *Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos (Trachynietalia distachyae).*

Comunidades basófilas de especies anuales (terófitos) de pequeño tamaño, efímeros, xerofíticos, generalmente de poca densidad, con desarrollo fundamentalmente primaveral, y que suelen agostarse antes o durante el verano. Se desarrollan sobre suelos carbonatados o neutros, pero por lo general, superficialmente eutrofos, poco profundos, esqueléticos, decapitados o arcillosos, en lugares habitualmente secos y soleados, de fuerte pendiente, a menudo con gran aridez, bastante pobres en nitrógeno y con poca retención de humedad. Suelen constituir la última etapa de degradación del bosque, o la etapa pionera de restauración.

PRIORITARIO DE CONSERVACIÓN según la Directiva.

Confirmada su presencia en la finca.



HIC COD_6310. *Dehesas perennifolias de Quercus spp.*

Este HIC, en Andalucía, se encuentra principalmente en Sierra Morena y su entorno, así como en las Sierras del Aljibe, con representaciones puntuales en zonas de Andalucía Oriental. Tiene escasa representación en el Valle del Guadalquivir y en la parte E de nuestra comunidad.

El Hábitat se ha asimilado al concepto de formación adehesada definido por la Ley de la Dehesa, es decir, superficie forestal ocupada por un estrato arbolado, con una fracción de cabida cubierta (superficie de suelo cubierta por la proyección de la copa de los árboles) comprendida entre el 5% y el 75%, compuesto principalmente por encinas, alcornoques, quejigos o acebuches, y ocasionalmente por otro arbolado, que permita el desarrollo de un

estrato esencialmente herbáceo (pasto), para aprovechamiento del ganado o de las especies cinegéticas.

Las formaciones adehesadas pueden estar formadas por cultivos de secano o por matorral bajo o de mayor porte, disperso, que se disponen bajo el estrato arbóreo.

Confirmada su presencia en la finca.



HIC COD_9320_0. Acebuchales generalmente sobre bujeos.

En la actualidad los acebuchales bien conservados no son frecuentes, debido a que sus territorios potenciales han sufrido una importante humanización, siendo sustituidos por cultivos, o bien aprovechados para el ganado, persistiendo en este caso como formaciones adehesadas entre las que sobreviven, de manera fragmentadas, zonas de bosque con distinto grado de conservación.

En Andalucía, este subtipo de HIC se localiza en las zonas de bujeo de las provincias de Cádiz y la parte oeste de Málaga. También podría estar presente en puntos muy concretos de Sierra Morena, donde podrían aparecer este tipo de suelos.

Confirmada su presencia en la finca.



Estos Hábitats deben ser conservados atendiendo a los determinaciones establecidas en el la Directiva 92/43/CEE, modificada por la Directiva 97/62/CE y la ***"Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad"*** que establece en su artículo 46.3 que los órganos competentes, en el marco de los procedimientos previstos en la legislación de evaluación ambiental, deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro, la contaminación y la fragmentación de los hábitats y las perturbaciones que afecten a las especies fuera de la Red Natura 2000, en la medida que estos fenómenos tengan un efecto significativo sobre el estado de conservación de dichos hábitats y especies.

El art. 54.1 de la referida Ley establece que la Administración General del Estado y las comunidades autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, adoptarán las medidas necesarias para garantizar la conservación de la biodiversidad que vive en esta do silvestre, atendiendo preferentemente a la preservación de sus hábitats..., aspecto que ha sido tenido en cuenta durante todo el proceso de elaboración del nuevo PGOU de La Línea, en el que se han preservado de la alteración los Hábitats que ocupan estos espacios ya que se han considerado los principios de actuación de las Administraciones Públicas de Andalucía que se determinan en el artículo 4 de la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres: *Velar de manera coordinada por el mantenimiento de la biodiversidad y por la conservación de las especies silvestres y sus hábitats..., dar preferencia a la conservación de las especies autóctonas en su hábitat natural..., proteger el hábitat propio de las especies silvestres frente a las actuaciones que supongan una amenaza para su conservación o recuperación.*

Por otro lado, el artículo 80.1 q) de esta Ley tipifica como infracción administrativa la alteración significativa de los hábitats de interés comunitario, siendo totalmente inviable la compensación de las superficies afectadas por los HIC alterados dentro de un municipio, que no dispone de suelo para ello.

La actuación supone no solo la afectación de la zona de estudio, sino como indica el Documento Inicial del proyecto de Interconexión, requiere hacer un importante acondicionamiento de más de 700 metros de un camino de tierra existente hasta llegar a la parcela, lo cual supone no solo la alteración del suelo donde se ubica la Subestación sino también el entorno inmediato, donde como hemos visto, hay presencia de otros HICs entre ellos, uno prioritario.

Por todo ello se considera que el impacto de la subestación eléctrica que se pretende implantar en este valioso entorno linense es de gran relevancia, más aún cuando estas zonas naturales se han pretendido respetar al máximo a nivel municipal, como así queda plasmado en el nuevo PGOU de la ciudad, que ha apostado por su protección para dar mayor calidad ambiental y oportunidades a un municipio tan castigado y denostado desde un punto de vista ambiental, económico y social.

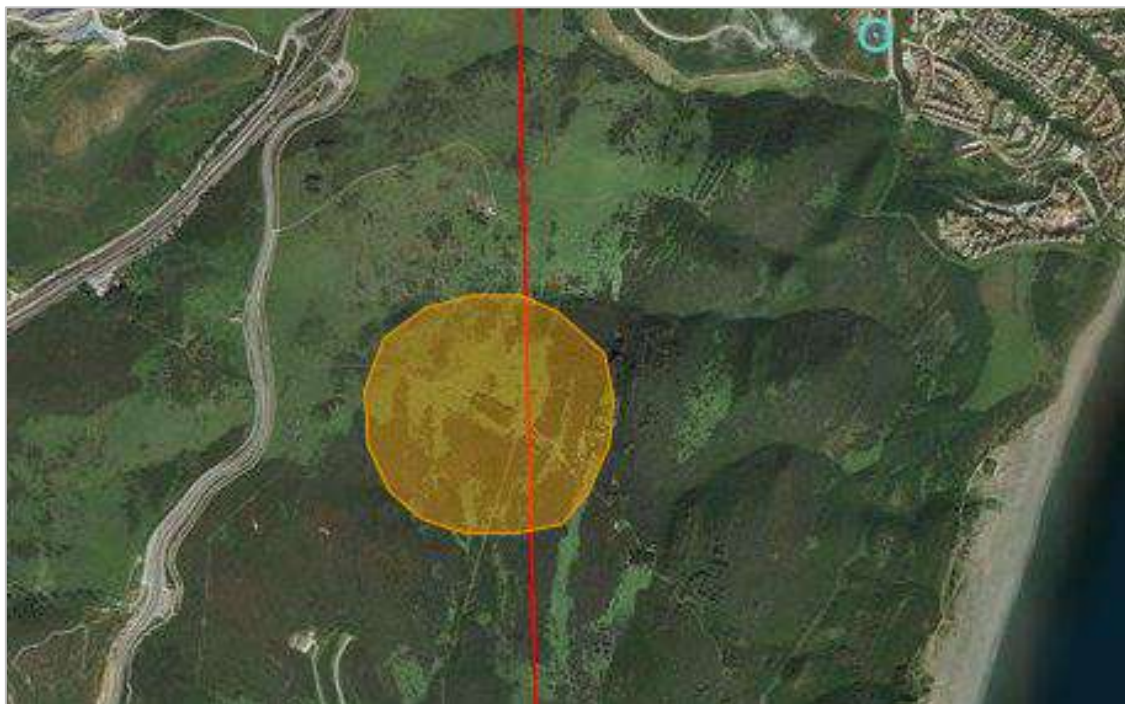
2.1.2.4. Especies de flora amenazadas

A fin de aportar más información que refuerce y complemente los estudios realizados y plasmados en el presente informe sobre las especies de flora que ocupan real o potencialmente este sector, se ofrece a continuación un listado de especies extraídos de la base de datos de la REDIAM sobre Distribución de especies protegidas en el ámbito del sector de estudio y su radio de influencia.

Estas zonas engloban todas las especies recogidas en las cuadrículas 5x5 afectadas¹, por lo que las especies marinas de flora y fauna que ocupan la cuadrícula más oriental que afecta a la zona de influencia de los 400 metros, no están, lógicamente, ni real ni potencialmente, representadas dentro de ese ámbito y por lo tanto no se incluyen en el listado.

¹ <https://laboratorioreriam.cica.es/visorBiodiversidad5x5/>

Figura 9. Zona seleccionada en Portichuelos. Distribución de especies protegidas en el radio de influencia de 400 metros alrededor del ámbito de estudio



Fuente: Rediam.

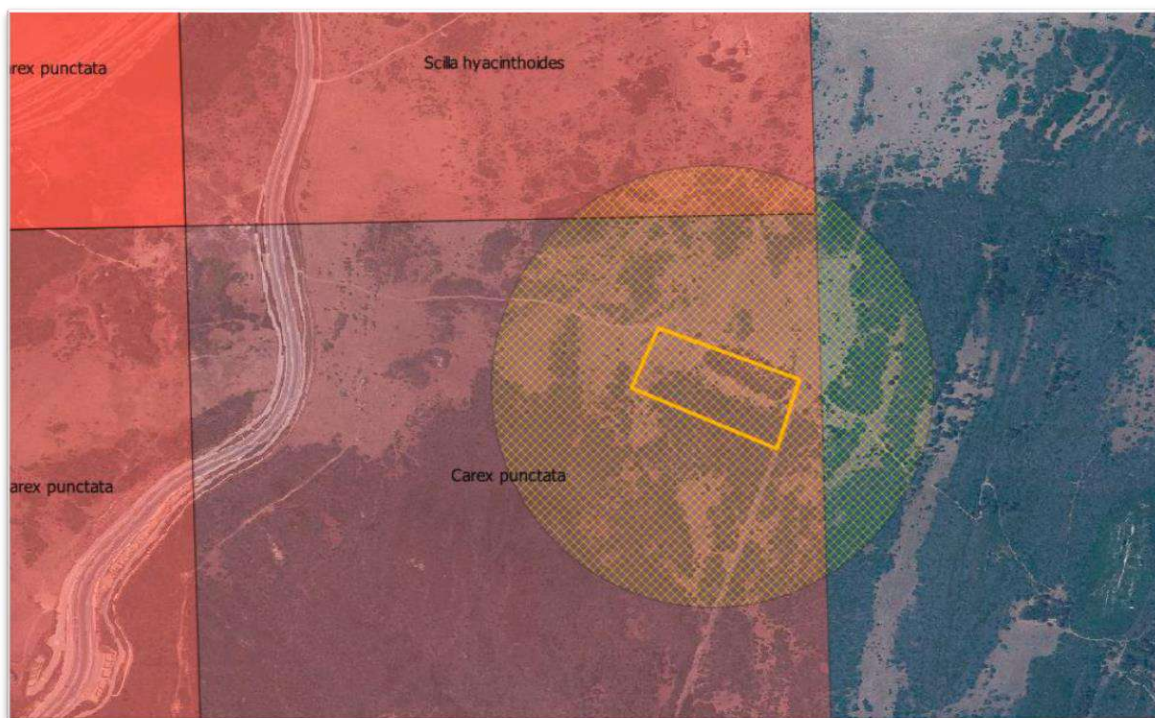
Listado de especies de flora y fauna protegidas según la REDIAM en el sector de estudio

Nombre científico	Nombre común	UTM	Tipo de dato	Catálogo andaluz
FLORA				
Argantoniella salzmännii	Jebrea, tomillo	285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Armeria macrophylla		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Carex punctata		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Centaurea aspera subsp. scorpiurifolia		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Drosophyllum lusitanicum	Atrapamoscas	285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	Vulnerable
Narcissus cavanillesii		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	Régimen de protección especial

Narcissus gaditanus	narciso	285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Narcissus viridiflorus	Narciso verde	285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	régimen de protección especial
Nothobartsia aspera		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Ononis leucotricha		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Origanum compactum		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Quercus lusitanica	Quejigüeta	285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Scilla hyacinthoides		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Scirpus lacustris		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Sideritis arborescens subsp. perezlarae	Zahareña arbórea	285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Sideritis perezlarae		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada
Thymelaea lanuginosa		285040150	Localización y seguimiento de puntos y polígonos con la especie	No catalogada

Para analizar la posible presencia de amenazas, se han consultado los datos disponibles en el Software sobre Flora Amenazada de Andalucía FAMEWEB (2019), y tras la visita a campo, se han detectado y comprobado la presencia/ausencia de las siguientes especies amenazadas, raras o de interés:

Figura 10. Distribución Flora Amenazada (FAMEWEB)



Fuente: Fameweb.

- * **Carex punctata** Gaudin (*Cyperaceae*): Hierba perenne que puede encontrarse en el sotobosque de alcornocales. Puede encontrarse también en zonas de infiltración donde el agua dulce se escurre por la pared de acantilados o en zonas de arena húmeda en marismas y en desembocaduras de ríos y arroyo.

Catalogada como especies con Datos Dudosos (DD), en la Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía.

No confirmada su presencia en la zona pero posible presencia en el ámbito de influencia.

- * **Scilla hyacinthoides L. (Liliaceae)**: Planta herbácea y bulbosa que vive en prados de terófitos (Sotobosque de alcornocales), preferentemente en calizas. Se distribuye por el S de Europa, NW de África y SW de Asia. En la Península Ibérica en Galicia, Cantabria, Aragón, Aracena, Algeciras y Almería.

Catalogada como especies con Datos Dudosos (DD), en la Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía.

No confirmada su presencia en la zona pero posible presencia en el ámbito de influencia.

Hay que destacar la presencia de una población de un taxón vegetal amenazado: ***Narcissus viridiflorus*** dentro del entorno de Portichuelos, aunque no en el ámbito de propuesta de ubicación de la Subestación Eléctrica, concretamente cerca de la Playa de Torre Nueva, en una superficie aproximada de 5 has que se marcan en la imagen adjunta (localización en la imagen superior, cedida por Verdemar-Ecologistas en Acción).



Esta especie, situada en la zona seleccionada para la realización de 2 sondeos geotécnicos (su localización se muestra en la imagen adjunta) encaminados al reconocimiento del terreno, y cuyo fin es generar información del medio para la futura Interconexión eléctrica submarina, **se encuentra recogida en el Listado Andalúz de Especies en Régimen de Protección Especial (aprobado por Decreto 23/2012 de 14 de febrero por el que se regula la conservación y el usos sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats).**



El hábitat propio de esta especie se encuentra parcialmente degradado por la existencia de una vía de acceso de vehículos y aparcamiento por lo que el nuevo PGOU ya aprobado provisionalmente establece la protección de esta zona a fin de evitar cualquier afección sobre esta especie y para garantizar su supervivencia y expansión.

Considerando todos estos factores en su conjunto se puede considerar que la implantación de una subestación eléctrica en esta zona generará un impacto muy alto sobre la flora, ya que la superficie afectada (tanto de la propia subestación eléctrica como de los necesarios caminos de acceso, de las franjas perimetrales de protección, así como el cable soterrado, cuya materialización afectará al resto de la finca de Los Portichuelos), necesita un desbroce y despeje total de la vegetación, incluidos los HIC que ocupan gran parte del ámbito, con una intensidad muy alta, una magnitud alta y difícilmente recuperables.

2.1.3. FAUNA

La **fauna**, en general, asociada a la vegetación, es muy similar en Sierra Carbonera, y el entorno de Portichuelos objeto de estudio, al ser una zona de gran calidad ambiental y ecológica a nivel de flora, presenta también una gran riqueza faunística con numerosas especies de incuestionable valor ecológico, que encuentran aquí un lugar idóneo de para vivir. Se trata de un área con una elevadísima diversidad animal, con especies de casi todos los grupos zoológicos, muchas de ellas amenazadas, o de interés por tratarse de especies endémicas de estos territorios.

Consultados los datos disponibles, tanto en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) de la Junta de Andalucía, como en publicaciones científicas realizadas por diversos autores, y, especialmente, tras la visita de campo, según observaciones directas y las huellas localizadas, se han identificado las siguientes especies de fauna:

2.1.3.1. Invertebrados

Arácnidos.

En la zona se ha constatado la presencia de un total de 12 especies de arácnidos, entre los que cabe destacar los géneros *Argiope* (en el que se incluye la Araña tigre), *Lycosa* (que incluye la Tarántula ibérica), *Loxocles* (que incluye la Araña violín) o la especie amenazada *Macrothele calpeiana* o araña tigre, propia de los alcornocales del sur de Europa (Campo de Gibraltar).



Coleópteros (escarabajos).

Se tienen censadas aproximadamente 22 especies de coleópteros agrupadas en 20 géneros diferentes, entre los que destacan *Coccinella* (que incluye a la cochinillas y a la mariquita de siete puntos) o *Scarabaeus* (que incluye todo el grupo de escarabajos, como por ejemplo el escarabajo pelotero). No se localizan especies amenazadas.

Dípteros y Hemíptero.

Se ha constatado la presencia de 28 especies agrupadas en 17 géneros, entre los que destacan grupos tan diversos como *Musca* y *Calliphora* (moscas) o *Graphosoma*, *Nezara* y *Pyrrhocoris* (Chinches). Ninguna especie amenazada localizada.

Himenópteros.

Son 18 las especies localizadas para este grupo que se agrupan en 15 géneros distintos, en el que están incluidas algunas de gran importancia como *Apis* y *Bombus* (abejas y abejorros) o *Padalonia* (Avispas).

Lepidópteros (mariposas).

Entre los lepidópteros, se ha confirmado la presencia de 28 especies de mariposas, tanto diurnas, que incluye 12 géneros diferentes, como nocturnas, con un total de 11 géneros, destacando la presencia de *Lampides* (Mariposa canela), *Lycaena* (Mariposa manto bicolor), *Arícia* (Mariposa morena) o *Autographa* (Mariposa Plusia) No se tiene constancia ni se localiza ninguna especie amenazada.

Mantodea (Mantis) y Odonatos (libélulas).

Se tiene datos de presencia de 12 especies de mantis y odonatos, de forma que son 3 los géneros que se incluyen en *Mantodea* (Mantis religiosa o *Empusa*) y 6 los géneros localizados de odonatos (se incluyen 7 especies diferentes de libélula, pertenecientes a los géneros *Anax*, *Crocothemis*, *Orthretum*, y *Trithemis*). Ninguna especie amenazada localizada.

Ortópteros (saltamontes).

En total se tienen censadas 17 especies de ortópteros de 17 géneros diferentes, en los que se incluyen, *Anacridium* (Langosta), *Heteracris*, como primera cita en la provincia de Cádiz, *Truxalis* (saltamontes), y *Gryllus* (grillos). Ninguna especie amenazada localizada.

Miriápodos (ciempiés).

Tan solo se tienen datos de 4 especies confirmadas y avistadas, entre las que cabe destacar el ciempiés doméstico o *Scutigera coleoptrata*.

Moluscos.

En función de la humedad presente en diferentes zonas, se han podido confirmar hasta un máximo de 18 especies diferentes entre caracoles y babosas, agrupadas en 14 géneros, entre los que cabe destacar *Rumina decollata* o Caracol degollado, *Cornum aspersum* o Boyuno y *Otala lactea* o Cabrilla. No se ha localizado ninguna especie de molusco amenazada.

Para confirmar los datos recogidos por estos autores y los datos tomados durante la visita de campo, se ha comprobado la información sostenida en la REDIAM, pudiendo comprobar que no existe información sobre especies de invertebrados amenazados en esta zona.

2.1.3.2. Vertebrados²

Anfibios y reptiles.

Gran parte del territorio de la Línea de la Concepción se encuentra dentro del "Paraje de anfibios y reptiles" de Alcornocales, Grazalema y El Estrecho. En el ámbito de actuación, se ha confirmado la presencia de 7 especies, entre culebras, lagartos, lagartijas y eslizones. Ninguna amenazada.

Aves.

Según los datos encontrados y los tomados durante la visita de campo, se ha constatado la presencia de 34 especies diferentes de aves en esta zona, incluidas rapaces, tanto nocturnas como diurnas. Algunas de ellas amenazadas.

En este caso de las aves hay que constatar que el lugar es muy adecuado por la ubicación geográfica dentro de una importante ruta de migración, aunque también establecen aquí en muchas ocasiones sus áreas de cría.

Concretamente, todo el municipio de la Línea está afectado por el área de campeo de las aves necrófagas, concretamente del alimoche, cuyo ámbito se muestra sombreado en la imagen adjunta (plano 6).

²Información contrastada con el Grupo Naturalista Arroyo Negro.

El alimoche (*Neophron percnopterus*) es la más pequeña de las rapaces carroñeras europeas y una de las más oportunistas, pues se alimenta tanto de carroñas como de basuras domésticas, excrementos, insectos y huevos. Andalucía es una de las regiones españolas donde la especie ha sufrido una mayor regresión en las últimas décadas. En el pasado, el alimoche fue un ave relativamente común en toda la región y así lo atestiguan los relatos de ornitólogos y cazadores que lo citan como abundante en las serranías de Cádiz y Málaga. En el oriente andaluz la situación era parecida, considerándose común en todas las sierras calizas de la cordillera Bética. Sin embargo, la situación actual de la especie en la Comunidad Autónoma y su tendencia pueden considerarse como críticas, hecho que evidencian las cifras de censos del número de parejas y la evolución reciente de su área de distribución en el territorio andaluz³.



Varias son las amenazas que suponen un riesgo para la conservación de estas aves y para el buen estado de sus poblaciones, todas ellas **ligadas a la actividad humana**. La evolución positiva y la mejora agroambiental de buena parte de los usos aprovechamientos que las sociedades realizan del medio rural agrícolas, ganaderos, cinegéticos, forestales, etc.), junto con el incremento de la conciencia ambiental sobre la necesidad de conservación de la biodiversidad, han contribuido de forma significativa a la reducción de algunas de las amenazas, sin embargo, factores como, entre otros, los riesgos asociados a presencia de infraestructuras de generación eólica y tendidos naturales se añaden al elenco de amenazas que pueden comprometer en el futuro la viabilidad y presencia de las aves carroñeras en Andalucía.

Las muertes por electrocución o colisión con tendidos eléctricos y por colisión en parque eólicos representan la segunda causa de mortalidad no natural en Andalucía, por lo que la implantación de una subestación eléctrica en Portichuelos derivaría en una afección muy negativa sobre la protección de estas aves, no solo por el peligro que suponen las torres y líneas eléctricas, sino también por la pérdida y deterioro del hábitat de cría.

Para proteger esta y otras especies se ha redactado el *Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas* que concretan en el tiempo y el espacio las actuaciones necesarias para

³ Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

el desarrollo de las medidas de protección. El objetivo principal es alcanzar para sus especies un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003), conscientes de que la consecución de este objetivo constituirá la mejor justificación científica y técnica para abordar los deseables cambios de categoría en la normativa autonómica. Concretamente para el Alimoche se plantea el freno a la desaparición de sus territorios de reproducción que mantenga el núcleo gaditano en los 15-20 territorios reproductores⁴.

2.1.3.3. Mamíferos

Para el análisis de los mamíferos se han realizado trabajos complementarios en los que, por un lado, se ha revisado la información disponible y, por otro, se han identificado y analizado huellas y restos orgánicos encontrados durante los trabajos de campo. Se ha constatado la presencia de 9 especies, siendo de especial interés, carnívoros como el zorro (*Vulpes vulpes*), el tejón (*Meles meles*), el meloncillo (*Herpestes ichneumon*), la gineta (*Genetta genetta*) o la comadreja (*Mustela nivalis*)⁵, así como 3 especies de murciélago amenazadas: ***Eptesicus serotinus*** o Murciélago hortelano, ***Miniopterus schreibersii*** o Murciélago de cueva (Vulnerable) y ***Pipistrellus*** o Murciélago común, éstos últimos con presencia en el Arroyo Negro, tiene en Portichuelos su zona de campeo.

⁴ CAGPDS.

⁵ Informe sobre los carnívoros en el entorno Portichuelos. Antonio Moyano González (enero-febrero 2021).

Figura 11. Ubicaciones donde se ha detectado la presencia de carnívoros



Fuente: Informe sobre Carnívoros en el Entorno de Portichuelos.

La preservación de los hábitats de Portichuelos será crucial para la conservación de la interesante fauna que vive en esta zona.

El **Informe sobre Carnívoros en el Entorno de Portichuelos** (enero-febrero 2021) elaborado por D. Antonio Moyano González, naturalista linense, ha realizado un importante trabajo de campo mediante *fototrampeo*, indicando los puntos en los que se han observado determinadas especies de mamíferos en el entorno de Portichuelos, y donde se puede comprobar la presencia y distribución de las especies de mamíferos carnívoros en este enclave. Todo ello ayuda a conocer el extraordinario valor faunístico que caracteriza Portichuelos y que se vería gravemente afectado por la implantación de la pretendida Subestación eléctrica y la línea soterrada, con todas las graves afecciones ambientales que ésta lleva aparejada, entre las que destacamos la destrucción total del hábitat de la superficie afectada.

2.1.3.4. Fauna protegida

A fin de aportar más información que refuerce y complemente los estudios realizados y plasmados en el presente informe sobre las especies de fauna que ocupan real o potencialmente este sector, se ofrece a continuación un listado de especies extraídos de la base de datos de la REDIAM sobre Distribución de especies protegidas en el ámbito del sector de estudio y su radio de influencia.

Estas zonas engloban todas las especies recogidas en las cuadrículas 5x5 afectadas⁶, por lo que las especies marinas que ocupan la cuadrícula más oriental que afecta a la zona de influencia de los 400 metros, no están, lógicamente, ni real ni potencialmente, representadas dentro de ese ámbito y por lo tanto no se incluyen en el listado.

Figura 12. Zona seleccionada en Portichuelos. Distribución de especies protegidas en el radio de influencia de 400 metros alrededor del ámbito de estudio



Fuente: Rediam.

⁶ <https://laboratoriorediam.cica.es/visorBiodiversidad5x5>.

Listado de especies de fauna protegidas según la REDIAM en el sector de Portichuelos

Nombre científico	Nombre común	UTM	Tipo de dato	Catálogo andaluz
FAUNA				
Alytes cisternasii	Sapo partero ibérico	285040150	Datos de presencia del Estudio de parajes de interés para anfibios	Régimen de protección especial
Discoglossus jeanneae	Sapillo pintojo meridional	285040150	Datos de presencia del Estudio de parajes de interés para anfibios	Régimen de protección especial
Pelodytes ibericus	Sapillo moteado ibérico	285040150	Datos de presencia del Estudio de parajes de interés para anfibios	Régimen de protección especial
Salamandra subsp. longirostris	Salamandra común	285040150	Datos de presencia del Estudio de parajes de interés para anfibios	Régimen de protección especial
Triturus pygmaeus	Tritón pigmeo	285040150	Datos de presencia del Estudio de parajes de interés para anfibios	Régimen de protección especial
Hieraaetus fasciatus	Águila perdicera	285040150	Cuadrículas con presencia de la especie	Vulnerable

En lo relativo a la fauna, ha quedado patente la existencia de numerosas especies protegidas y no protegidas pero de gran interés, especialmente los mamíferos que habitan en este entorno de Portichuelos, de los que hemos dejado constancia en este documento, por lo que la implantación de la subestación eléctrica y demás actuaciones complementarias y necesarias para su buen funcionamiento en este enclave (cableado subterráneo y submarino) será gravemente negativa sobre los animales ya que supone la eliminación total de parte de su hábitat natural, se fragmenta su territorio natural, se ocupa el suelo con una actividad muy agresiva para ellos, se produce un efecto barrera importante, se incrementa el paso de usuarios trabajadores y de vehículos hacia y desde la subestación, lo que ahuyenta otra fauna de los alrededores... Por todo ello, el impacto sobre la fauna será de una intensidad y magnitud altas y difícilmente recuperable mientras la subestación esté funcionando en este entorno.

2.1.4. PAISAJE

El paisaje es uno de los principales recursos ambientales evaluados a la hora de plantear una nueva actividad como la subestación eléctrica en el ámbito de estudio, ya que es, con mucho, de los más perjudicados puesto que la destrucción de sus componentes naturales más relevantes es total (geomorfología, flora y fauna).

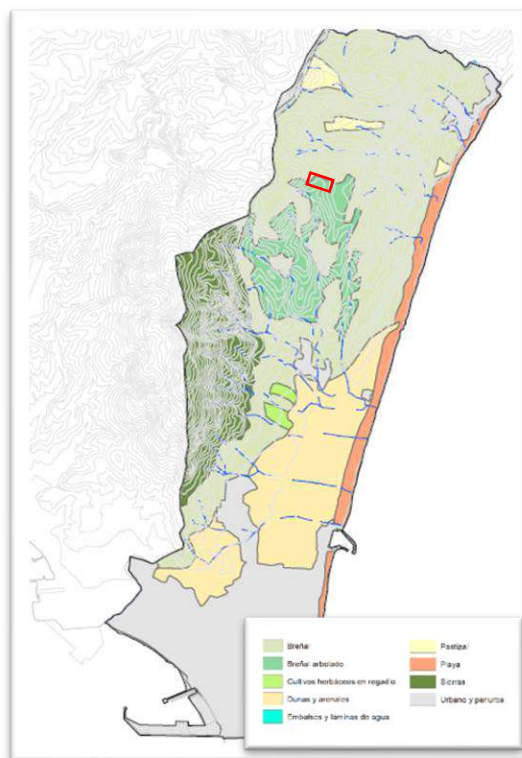
Antes de centrarnos en el paisaje intrínseco del ámbito de estudio y su entorno más inmediato vamos a realizar una pequeña introducción al paisaje extrínseco a nivel municipal (La Línea de la Concepción) y a nivel más local (entorno de Portichuelos), ya que no se puede eludir o entender el uno sin el otro y esto, además, nos permitirá conocer mejor las características del paisaje del ámbito de estudio como parte de un todo, que en este caso hemos acotado a nivel de municipio.

La Línea se encuentra dentro de la categoría paisajística Litoral y dentro de ella, en el ámbito paisajístico del Campo de Gibraltar, concretamente en la tipología de los Llanos Litorales del Campo de Gibraltar, que constituyen una planicie con influencias oceánicas en torno a la Bahía de Algeciras, de faz urbana, industrial y portuaria y presidido por la imponente Roca gibraltareña. Todo ello suavemente ondulado en el municipio de La Línea con caída hacia el Mar Mediterráneo, que baña su costa oriental.

Las Unidades de Paisaje del municipio son las siguientes, representadas esquemáticamente en la imagen adjunta:

1. Breñal. En la falda de Sierra Carbonera y gran parte de Portichuelos y Alcaidesa
2. **Breñal arbolado. En el sector suroccidental de Portichuelos**
3. Cultivos herbáceos en regadío. Os manchas muy puntuales en El Zabal
4. Dunas y arenales. Ocupan casi todo El Zabal y un sector urbano sin desarrollar al norte de la Calle Cartagena
5. Embalses y láminas de agua. Son los ríos y arroyos que surcan el municipio
6. Pastizales. Escasamente representados en el entorno de Portichuelos
7. Playas. Aréales que marcan la línea de la costa oriental
8. Sierras. Abarca toda la Sierra Carbonera, al oeste del municipio, limitando con San Roque
9. Urbano y periurbano. Tercio sur totalmente urbanizado

El sector de estudio se encuentra recogido dentro de la Unidad 2. Breñal Arbolado, que se caracteriza por una geomorfología ligeramente menos abrupta que la de Sierra carbonera, con colinas y cerros estructurales, caída hacia el mar de levante y surcada por numerosos arroyos, que nacen en estas lomas y se deslizan hacia el mar, dejando marcados surcos a lo largo de su recorrido, cada vez menos profundos a medida que nos acercamos a la línea de costa. Estos arroyos presentan, en general, un buen estado de conservación, con vegetación riparia asociada en muchos de sus tramos, aunque en otros, totalmente desnudos de ella.



Esta Unidad de Paisaje está tapizada por vegetación natural arbustiva bastante bien conservada, aunque de bajo porte, que coexiste con algunas zonas más degradadas de pastizal o el matorral menos desarrollado intercalado en ocasiones entre los afloramientos rocosos. En ella se ubican las escasas manchas de alcornocal que aparecen en el municipio, además de áreas de matorral denso y bien desarrollado y acebuchales y una biodiversidad, en general muy aceptable. En general es una Unidad en la que encontramos de manera discontinua áreas muy interesantes con alto valor ecológico similar a lo encontrado en Sierra Carbonera, junto a otras más degradadas pero un potencial forestal de gran calidad igualmente importante.

No aparecen importantes elementos antrópicos que ocasionen alteraciones paisajísticas de interés, y se puede considerar este paisaje muy similar al paisaje de Sierra Carbonera, con puntos de observación desde los que se aprecian amplias cuencas visuales, muy valoradas, aunque quizá con escasa accesibilidad, salvo la banda que bordea la carretera A-383.

Como elementos antrópicos discordantes en el entorno natural destacamos las líneas eléctricas y algunos vertidos de escombros muy puntuales en aquellas zonas más accesibles, próximas a alguna carretera o camino.

Una vez que hemos acotado el paisaje en el que está inmerso el sector de estudio, o paisaje extrínseco, veamos a continuación el paisaje intrínseco que ocupa la superficie afectada por la propuesta de implantar sobre ella la subestación eléctrica, teniendo en cuenta que se está concretando al máximo el detalle del estudio del paisaje, lo que nos permite conocer cualquier excepcionalidad o particularidad visual dentro del sector.



Esta área, de unas 3 has, está casi totalmente cubierta de vegetación y está inmersa en la Unidad de Breñal arbolado que caracteriza todo el entorno de Portichuelos. Dentro de ella existen características paisajísticas comunes y otras diferenciadoras.

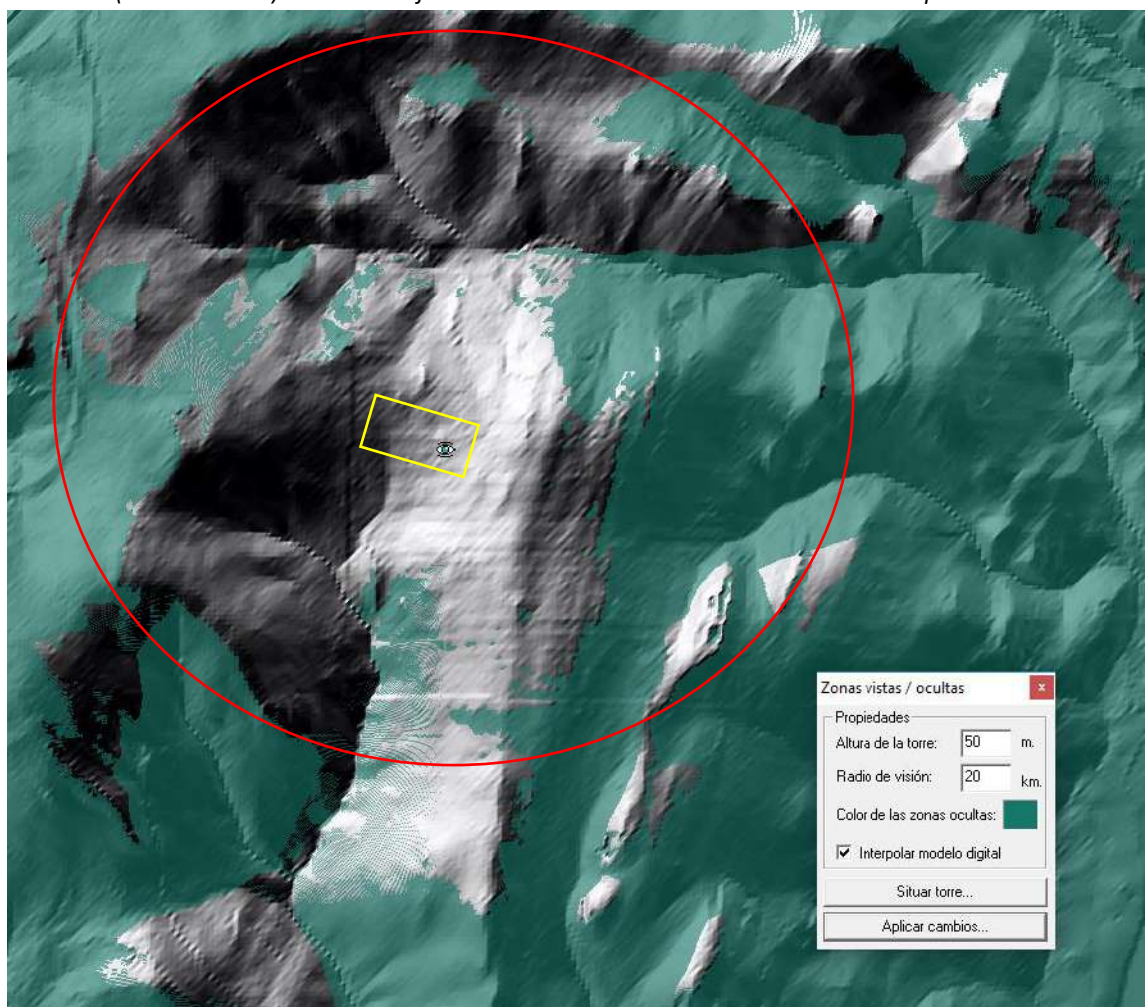
Entre los aspectos del paisaje comunes en todo el ámbito tenemos un sector muy homogéneo en cuanto a que no existen elementos antrópicos, construcciones o cualquier otro elemento de ningún otro tipo, siendo un enclave bastante naturalizado, si tenemos en cuenta la recuperación habida tras los incendios que han asolado todo el entorno de Portichuelos años atrás y también este sector. No hay líneas eléctricas ni conducciones de ningún tipo que alteren el paisaje intrínseco del ámbito estudiado. Tampoco existen curso o masa de agua que puedan establecer diferencias a nivel de paisaje dentro del ámbito.

En cuanto al relieve, se trata de un suelo sinuoso, con una pendiente media en torno al 9%, con ligera caída noreste-sur y noreste-suroeste, ocupando parte de una hondonada sobre la que se dispone el estrato vegetal que caracteriza todo el sector.

Dentro de los límites del ámbito de estudio las vistas hacia el exterior se pueden diferenciar en dos rangos de amplitud.

Por un lado, hay un paisaje próximo, el más cercano, en el que se observa toda la vaguada en la que se ubica y que circunvala este sector de estudio, con un radio de visión casi total de unos 900 metros alrededor del punto de observación, hacia el norte y hacia el sur, siendo la visión exterior de menor rango, unos 400 metros, hacia el este y el oeste.

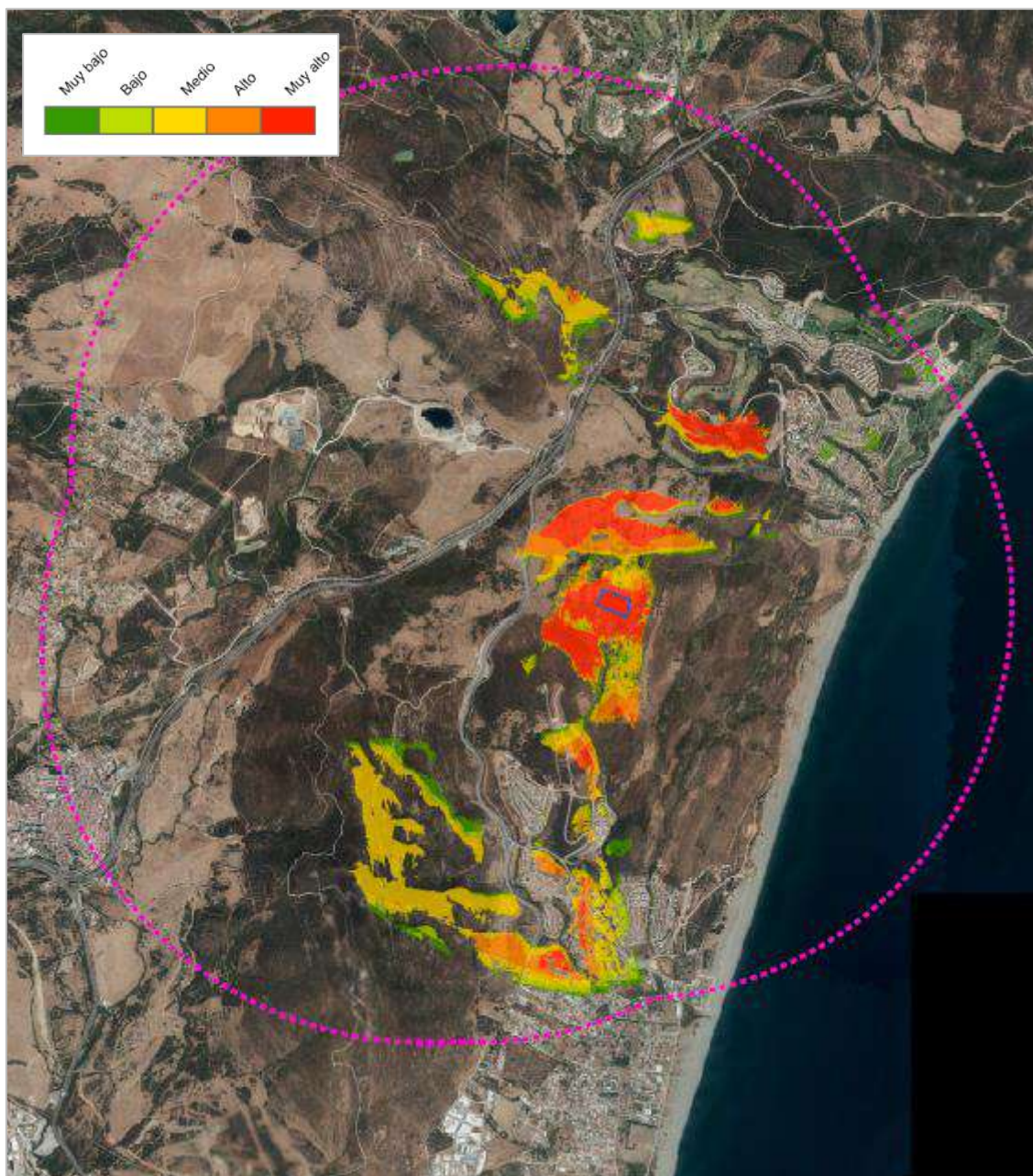
Figura 13. Zonas vistas (grises) y ocultas (verdes) desde el punto de observación (ojo central) en el ámbito de estudio (línea amarilla). El círculo rojo marca un radio de 900 metros alrededor del punto de observación



Por otro lado, existe una visual mucho amplia desde el sector de estudio, que sobrepasa las zonas próximas visibles y las intermedias no visibles, ocupadas éstas por una suave sucesión de lomas descendentes en sentido Oeste-Este y Noroeste-Sureste, hasta alcanzar por un lado, hacia el norte, zonas de La Alcadesa y por otro lado, hacia el sur, parte del núcleo urbano de Santa Margarita, El Zabal y Sierra Carbonera, tal y como se aprecia en la

imagen adjunta que muestra la afección visual del ámbito de estudio, en escala de muy bajo (verde) a muy alto (rojo).

Figura 14. Cuenca visual de la Subestación eléctrica en un radio de acción de 3 km.



Fuente: Elaboración propia.

La diferenciación paisajística intrínseca al paisaje del ámbito de estudio viene dada por la vegetación. Es precisamente el estrato vegetal el que aporta diversidad de paisaje ya que presenta tres subsectores o subunidades diferenciadas entre sí por el tipo de vegetación que le da cobertura, más concretamente por el tipo de estrato vegetal que lo domina. De esta manera cada una de las tres subunidades de paisaje que ocupan el ámbito de estudio está mayoritariamente cubierta de estrato arbustivo, arbóreo o herbáceo, respectivamente.

La localización de cada una de ellas se muestra en las imágenes adjuntas y sus características más importantes se describen a continuación:

Figura 15. Subunidades del paisaje del sector de estudio



Fuente: Elaboración propia.

Eucaliptal

Formada esta subunidad paisajística por el suelo que está ocupado por una masa forestal de vegetación arbórea exclusivamente de eucaliptos, en una superficie de 0,6 has, ubicada en la banda más septentrional. Estos árboles forman parte de una campaña de repoblación realizada hace décadas, actualmente en retroceso ya que la tendencia actual es a eliminar en las zonas naturales las especies



invasoras y sustituirlas por vegetación autóctona. Esta masa forestal ocupa cotas entre los 148 y 145 metros s.n.m. y por la altura de estos árboles, entre 40 y 50 metros, es el punto más visible desde el exterior. La formación vegetal aporta escasa calidad ecológica ya que está formada por una única especie e invasora, sin embargo a nivel de paisaje sí ofrece mayor valor añadido, ya que existe una menor apreciación por este tipo de especies invasoras al desplazar la flora autóctona, si bien, en otros lugares forman bosque y enclaves muy valorados.

Breñal

Subunidad conformada principalmente por vegetación arbustiva. Ocupa la mitad meridional del ámbito de estudio, con una superficie de 1,8 has y es también la de mayor tamaño y la de mayor calidad ecológica ya que su cobertura total con vegetación autóctona se integra muy bien en el entorno de Portichuelos aportando gran biodiversidad. **Concretamente sobre**



este sector predomina el HIC 5330-2. Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*), pudiendo observarse en la zona muchas de sus especies características como acebuches, lentiscos, coscojas, arrayán o palmito, especies vegetales que, además, llevan asociadas otras especies faunísticas de interés especialmente entre las aves y los reptiles que viven, campean o anidan entre ellas, aunque también son importantes los mamíferos como la gineta, el zorro o el tejón, lo que indudablemente incrementa el valor paisajístico de cualquier ámbito natural.

Pastizal

Finalmente, existe un tercer subsector visualmente muy diferente dentro del ámbito de estudio que a simple vista se podría equiparar a un pastizal escasamente arbolado. Ocupa una superficie de 0,7 has en la banda central del ámbito de estudio, separando físicamente los otros dos subsectores. Esta subunidad podría inicialmente parecer el menos portentosa por la menor incidencia visual de sus elementos



vegetales pero posee gran valor ambiental ya que sobre ella predomina el **HIC 6310. Dehesas perennifolias de Quercus spp.**, concretamente este pastizal arbolado tiene como especie frondosa característica el acebuche, que destaca bajo un manto herbáceo y se asemeja a una formación adehesada, en este caso, muy poco densa con tan solo 12 pies por hectárea, aunque ello no resta valor paisajístico al entorno, especialmente si lo observamos como parte de un conjunto mucho más variado y rico.

Por todo ello, la valoración del paisaje del entorno de Portichuelos y del ámbito de estudio que forma parte inseparable de él, se establece como muy alta y muy valorada por los vecinos de La Línea, que utilizan sus numerosos caminos y rutas, para disfrutar de este enclave natural único en su municipio.

Como conclusión **se considera el paisaje como uno de los grandes perjudicados con la implantación de esta actividad en Portichuelos**, ya que, como hemos visto, la subestación será muy visible desde diferentes puntos de la geografía municipal, puntos habitados como La Alcaidesa o Santa Margarita y El Zabal, lo que restará calidad y naturalidad a los escasos lugares de esparcimiento de los que gozan los ciudadanos linenses. Además **indudablemente se elimina totalmente el valor paisajístico intrínseco en un lugar muy valorado por la ciudadanía** que utiliza esta zona como lugar de paseo y esparcimiento para estar en contacto con la naturaleza y **con unas panorámicas que se verán gravemente alteradas. A ello se suma el rechazo social evidente a pasear por lugares donde existan este tipo de actividades.**

En definitiva, el impacto sobre el paisaje es muy elevado y difícilmente recuperable, salvo cuando cese la actividad y solo con la implantación de importantes medidas correctoras que reviertan el paisaje a su estado original.

2.1.5. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

En este apartado se van a establecer las posibles afecciones a espacios naturales protegidos en los distintos niveles administrativos, europeo, nacional, autonómico o local, a fin de identificar y cartografiar aquellos que ocupen total o parcialmente el suelo municipal y sobre los que se deban establecer las protecciones adecuadas para proteger su valores naturales (plano 7).

2.1.5.1. Red natura 2000

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, nace como necesidad de transponer y/o aunar en una sola norma las estipulaciones en cuanto a conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad. Dicha Ley establece en su Título II la catalogación, conservación y restauración de hábitats y espacios del patrimonio natural. Según la misma, la clasificación de Espacios Naturales Protegidos (ENP) a nivel nacional, queda integrada en las siguientes figuras:

- Parques.
- Reservas Naturales.
- Áreas Marinas Protegidas.
- Monumentos Naturales.
- Paisajes Protegidos.

Además, establece un rango de protección a:

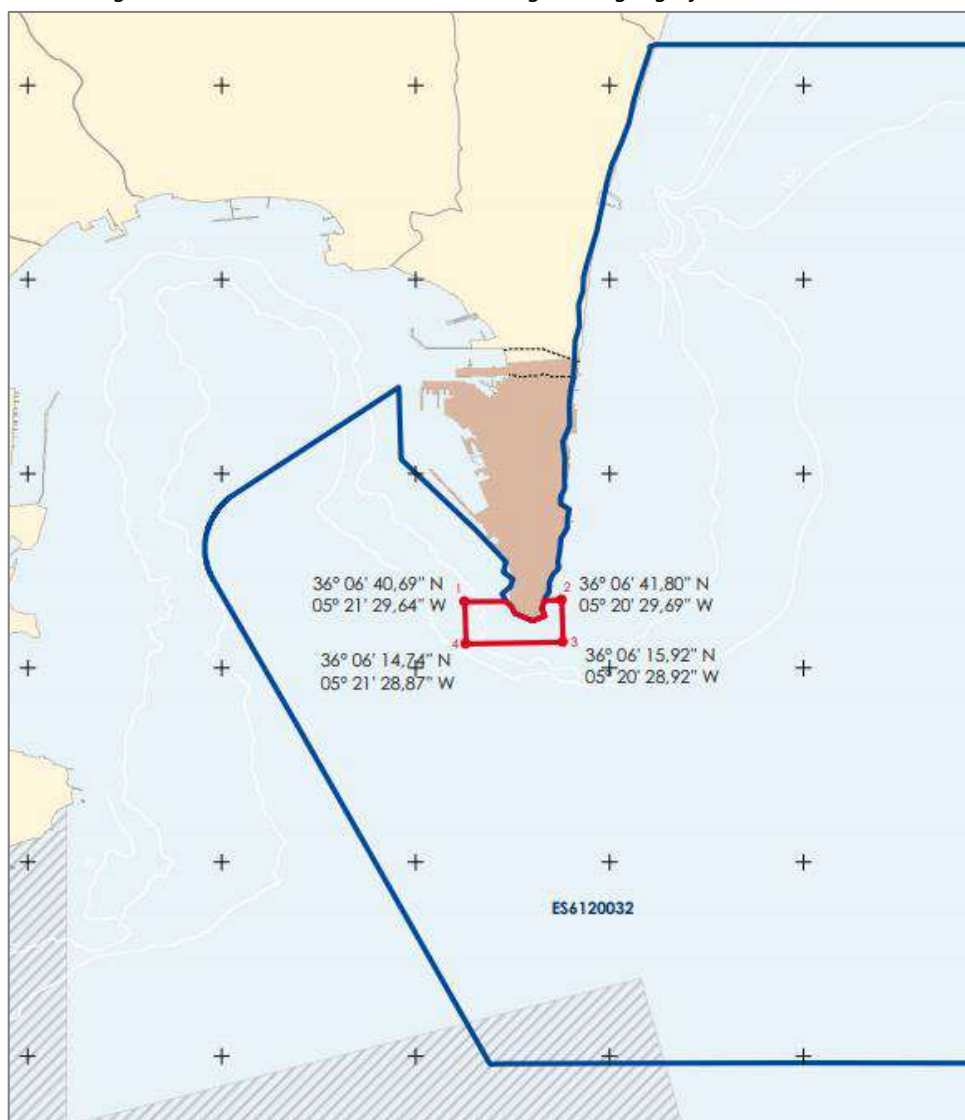
- Los espacios protegidos por la Red Natura: zonas ZEPA y ZEC, teniendo los LICs protección cautelar.
- Los humedales de Importancia Internacional, del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.
- Los sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
- Las áreas protegidas, del Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del nordeste (OSPAR).
- Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.
- Los Geoparques, declarados por la UNESCO.
- Las Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO.

- Las Reservas biogenéticas del Consejo de Europa.

La Línea de la Concepción consta de una de estas figuras de protección: Zona Especial de Conservación del Lugar de Importancia Comunitaria ES6120032 Estrecho Oriental de la región biogeográfica mediterránea de la Red Natura 2000.

El Real Decreto 1620/2012, de 30 de noviembre, declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria ES6120032 Estrecho Oriental de la región biogeográfica mediterránea de la Red Natura 2000 y se aprueban sus correspondientes medidas de conservación.

Figura 16. ZEC Estrecho Oriental de la región biogeográfica mediterránea



Fuente: Real Decreto 1620/2012, de 30 de noviembre.

Este espacio marino protegido es la única conexión natural existente entre el mar Mediterráneo y el océano Atlántico, y sus aguas, que albergan una gran riqueza biológica con especies tanto mediterráneas como atlánticas, destacan por su importancia como corredor migratorio para numerosas especies de interés.

Dentro de las principales características para la protección de este espacio marino, destaca la presencia de Hábitats de Interés Comunitario, así como especies de interés:

- ✓ Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda (1110).
- ✓ Arrecifes (1170).
- ✓ Estructuras submarinas causadas por emisiones de gas (1180).
- ✓ Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas (8330).

En cuanto a especies relevantes de la ZEC destacan las siguientes:

REPTILES

Tortuga boba (*Caretta*) (1) (1224) (IC)⁷

CETÁCEOS

Delfín mular (*Tursiops truncatus*) (1349) (IC)

Marsopa (*Phocoena phocoena*) (1351) (IC)

Delfín listado (*Stenella coeruleoalba*)

Delfín común (*Delphinus delphis*)

Calderón común (*Globicephala melas*)

Cachalote (*Physeter macrocephalus*)

Calderón gris (*Grampus griseus*)

Orca (*Orcinus orca*)

Rorcual común (*Balaenoptera physalus*),

AVES

Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*)

Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea diomedea*)

Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*)

Gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*)

Gaviota picofina (*Larus genei*)

Charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*)

Charrán común (*Sterna hirundo*)

⁷ Especies de Interés Comunitario (IC).

Charrancito común (*Sterna albifrons*)
Fumarel común (*Chlidonias niger*)
Alcatraz atlántico (*Morus bassanus*)
Págalo grande (*Stercorarius skua*)
Alca común (*Alca torda*)
Frailecillo común (*Fratercula arctica*)

INVERTEBRADOS MARINOS

Lapa ferrugínea (*Patella ferruginea*)
Nacra (*Pinna nobilis*)
Coral anaranjado (*Astroides calyculARIA*)
Caracola (*Charonia lampas lampas*)
Erizo de púas largas (*Centrostephanus longispinus*)
Nudibranquio (*Robostra europeae*)
Gorgonia roja (*Paramuricea clavata*)
Esponja roja (*Crambe crambe*)
Morena (*Muraena helena*)

ESPECIES ÍCTICAS

Congrio (*Conger conger*)
Salmonete real (*Apogon imberbis*)
Moma nariguda (*Tripterygion tripteronotum*)
Pez luna (*Mola mola*)

El ZEC queda directamente afectado, por el cableado soterrado desde la subestación hasta el punto de aterraje, y de ahí, por la conexión submarina que atravesando toda la zona ZEC llegará hasta su destino final en Ceuta. Se considera, una afección muy alta. Asimismo, indirectamente, las instalaciones del proyecto de Interconexión (Subestación y torres de alta) afectarán sobre las especies de aves, ya que éstas por su gran movilidad, utilizan no solo las áreas marinas, sino las zonas terrestres próximas como es el caso, siendo una infraestructura de estas características, especialmente dañina para este grupo faunístico, no parece que sea adecuada en la proximidad de un entorno tan protegido.

2.1.5.2. Red espacios protegidos en Andalucía

En 1989 se crea la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), con la publicación de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

Las figuras legales de protección que configuran la Red de Espacios Naturales Protegidos a nivel nacional se han incrementado en Andalucía con una nueva figura legal denominada "Zonas de Importancia Comunitaria" (ZIC's), que se corresponde con todos los espacios naturales protegidos que integran la red ecológica europea "Natura 2000" en Andalucía, y aunque no queda como tal recogido en norma, la RENPA considera también protegidos las siguientes figuras de los Convenios Internacionales: Reservas de la Biosfera, Sitios Ramsar, Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) y Geoparques⁸.

La Línea de la Concepción no tiene ningún espacio protegido por estas figuras.

2.1.5.3. Montes Públicos

Se consideran montes públicos *"los terrenos forestales pertenecientes a cualesquiera de las Administraciones y Entidades Públicas"*.

Los montes de dominio público están incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía y éstos gozan del régimen jurídico establecido por la legislación forestal.

La Línea de la Concepción no cuenta con ningún monte catalogado.

2.1.5.4. Red de vías pecuarias

La Ley 3/1995, de 13 de julio de Vías Pecuarias, estableció en su día el régimen jurídico de las Vías Pecuarias (VVPP).

En el término municipal de La Línea de la Concepción pueden encontrarse algunos de estos caminos antiguos catalogados como vías pecuarias, y que constituyen parte de esta red viaria de alta potencialidad. Las vías pecuarias de la localidad y sus categorías se delimitan en el plano 7, atendiendo a la información de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

De manera resumida se citan las VVPP existentes en el municipio:

⁸ Consejería de Medio Ambiente.

Vía Pecuaria	Anchura (m)	Longitud Deslindada (m)
Vereda de Sierra Carbonera	20,89	
Cordel del Puente Mayorga	37,50	
Cordel del Zabal Alto al Puerto del Higerón	37,61	5.251,42 ⁹

El ámbito de estudio no está afectado por ninguna vía pecuaria de manera directa, siendo la más cercana, a unos 500 metros al oeste, el tramo deslindado del Cordel del Zabal Alto y Puerto del Higerón.

El impacto del proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta tiene una alta afección sobre los espacios protegidos, ya que aunque no hay afección directa en el enclave de la Subestación, las actuaciones de cableado submarino del proyecto, sí repercutirán gravemente sobre el ZEC del Estrecho Oriental y sus Hábitats, ya que conlleva la alteración de 35 km de suelo marino protegido, cuya valoración detallada de impactos requerirá un estudio específico en profundidad, además de la posible afección a las aves características del Estrecho, que por su gran movilidad podrían verse también afectadas.

Se insta por tanto a los responsables del proyecto, a valorar la opción de otras alternativas que no pasen por actuar tan agresivamente sobre un recurso tan valioso, alternativas que podrían ir dirigidas a obtener la energía en origen, es decir más próxima al lugar en la que se necesita, evitando con ello estas macro obras de abastecimiento que pretenden solventar un problema generando otros de igual o incluso mayor calado.

2.1.5.5. Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar

El Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar fue aprobado por el Decreto 370/1011, de 20 de diciembre. El Decreto establece en su disposición adicional primera la prevalencia de las determinaciones de aplicación directa (señaladas como normas) sobre las determinaciones de los planes con incidencia en la ordenación del territorio y el planeamiento urbanístico, e igualmente, en su disposición adicional segunda, la necesidad de adaptación de sus determinaciones a las del planeamiento urbanístico.

Respecto a la protección de los recursos territoriales, el Plan delimita en el municipio de La Línea de la Concepción los siguientes espacios:

⁹ Resolución de 10 de enero de 2006, de la Secretaría General Técnica, por la que se aprueba el deslinde de la vía pecuaria "Cordel del Zabal Alto y Puerto del Higerón", en el término municipal de La Línea de la Concepción (Cádiz).

- Zonas de Interés Territorial: Sierra Carbonera y Santa Margarita. Éstas deben ser clasificadas en el planeamiento como SNUEP.
- Divisoria visual de Sierra Carbonera: sobre la que no se permiten edificaciones.
- Hitos Paisajísticos: Sierra Carbonera y Torre Nueva, que deberán tener clasificación de SNUEP.

Respecto a los recursos culturales, el Plan establece una serie de directrices y criterios generales para su protección, señalando en La Línea los siguientes:

- Cuevas con arte rupestre: Santa Barbara y Torre Nueva
- Construcciones defensivas: Santa Bárbara y Torre Nueva.
- Cortijos: Cortijo del Puerto.

Finalmente, respecto al sistema de Espacios Libres, el Plan establece que el municipio de La Línea se integra en el Corredor Litoral definido sobre su fachada mediterránea con un ancho de 200 metros, a partir del deslinde del DPMT, debiendo el planeamiento urbanístico prever las actuaciones que permitan su registro longitudinal, así como aquellas que permitan mejorar su acceso desde el interior.

- **Dos nuevos accesos al litoral: La Hacienda y Torre Nueva**
- Itinerario Recreativo: Puerta Verde
- Sistema de Espacios Libres: banda de 200 metros a partir del dominio público marítimo terrestre, situada entre Santa Margarita y La Alcaidesa.

En cuanto al Corredor Litoral, establece protección a (Art. 46 POT):

- Terrenos del DPMT: zona de dominio público y zona de servidumbre de protección establecidos en la Ley 22/88, de 28 de julio de Costas.
- Zona de influencia litoral: suelos colindantes al DPMT clasificados a la entrada en vigor del POT Campo de Gibraltar como no urbanizables o urbanizables no sectorizados, en una franja de al menos 200 metros tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar.

Precisamente el ámbito de estudio se encuentra en la zona de paso de uno de estos accesos que propone el POT del campo de Gibraltar, lo que indudablemente constituirá un obstáculo importante para su ejecución.

Figura 17. Zonas a proteger del POT del Campo de Gibraltar. El ámbito de estudio se encierra en el círculo rojo, afectado por uno de los accesos propuestos hacia la playa



Fuente: Elaboración propia. Datos de la REDIAM.

Figura 18. Detalle de las Zonas a proteger del POT del Campo de Gibraltar y los EL sobre ortofotografía aérea. El ámbito de estudio se encierra en la línea roja.



Fuente: Elaboración propia. Datos de la REDIAM.

2.1.5.6. Planificación hidrológica

Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas establece como zonas protegidas aquellas que han sido declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico.

Se incluyen en este grupo las zonas definidas en la Orden ARM/1995/2009, de 6 de julio, por la que se hacen públicas las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español. Esta declaración sustituye a lo dispuesto en la Orden APA/3328/2005.

Asimismo, se incluyen las zonas declaradas para dar cumplimiento a la Directiva 78/659/CEE del Consejo, derogada y recodificada por la Directiva 2006/44/CE del

Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces. Toda la línea costera linense queda afectada por esta protección.

Figura 19. Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas



Fuente: Plan Hidrológico de las Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

2.1.6. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

La Línea de la Concepción cuenta con numeroso elementos históricos protegidos. Dentro de los que están recogidos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico, como elementos del Patrimonio Arqueológico se encuentran los siguientes, cuya ubicación se muestra en la imagen adjunta:

EI. ARQUEOLÓGICO	PROTECCIÓN
Cueva del Extremo Sur	BIC
Cueva del Agua	BIC
Santa Bárbara/Línea de Contravalación	BIC
Torrenueva	BIC
Plaza de Toros	BIC
La Alcaidesa	Cautelar
Cuartel Torrenueva	Cautelar
Cementerio	Cautelar
C/ Cervantes	Cautelar
Ciudad Deportiva	Cautelar

Figura 20. Patrimonio arqueológico de La Línea



Fuente: Catalogo de Protección. PGOU de La Línea Aprobado Provisionalmente

Aunque los enclaves de Torre Nueva o La Alcaidesa ocupan tangencialmente la banda oriental de Portichuelos, limitando ambos con la línea de costa, ninguno de ellos queda directamente afectado por el proyecto de Interconexión eléctrica. No obstante, el entorno de Torrenueva es la zona seleccionada para la realización de 2 sondeos geotécnicos (su localización se muestra en la imagen contigua) encaminados al reconocimiento del terreno, y cuyo fin es generar información del medio para la futura Interconexión eléctrica submarina, sí podría afectar al patrimonio cultural linense.



Por otro lado, La Línea acoge otros muchos elementos arquitectónicos y urbanos de interés cultural los característicos que tampoco se encuentran próximos al ámbito de estudio.

Destacamos por otra parte los **bunkers** de origen militar contruidos durante la segunda guerra mundial y que se encuentran distribuidos por todo el municipio, hasta un total de 498, si bien muchos de ellos hoy han desaparecido (únicamente se conservan una treintena). Estos enclaves se configuran actualmente como elementos culturales de primer orden que el ayuntamiento trata de poner en valor, como ya ha ocurrido con uno de los bunkers del Parque Princesa Sofía, el Nº 162, que actualmente se usa como sala de exposiciones. En la figura adjunta se indican los lugares en los que se encuentran, estando algunos de ellos en el entorno de Portichuelos. Todos ellos quedan recogidos en el Catálogo de Protección del Patrimonio de La Línea de la Concepción.



Figura 21. Plano de situación de los bunkers en La Línea



Fuente: Catálogo de Protección del Patrimonio de La Línea de la Concepción

En conclusión, aunque no hay afección directa de la subestación propuesta sobre los elementos patrimoniales de la Línea de la Concepción, sí podría haber impactos bien por los trabajos previos del proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta, o bien sobre los Bunkers que ocupan el ámbito de Portichuelos, por lo que el impacto, aunque bajo, se considera lo suficientemente destacable como para que se establezcan medidas cautelares para su protección.

2.1.7. RIESGOS NATURALES

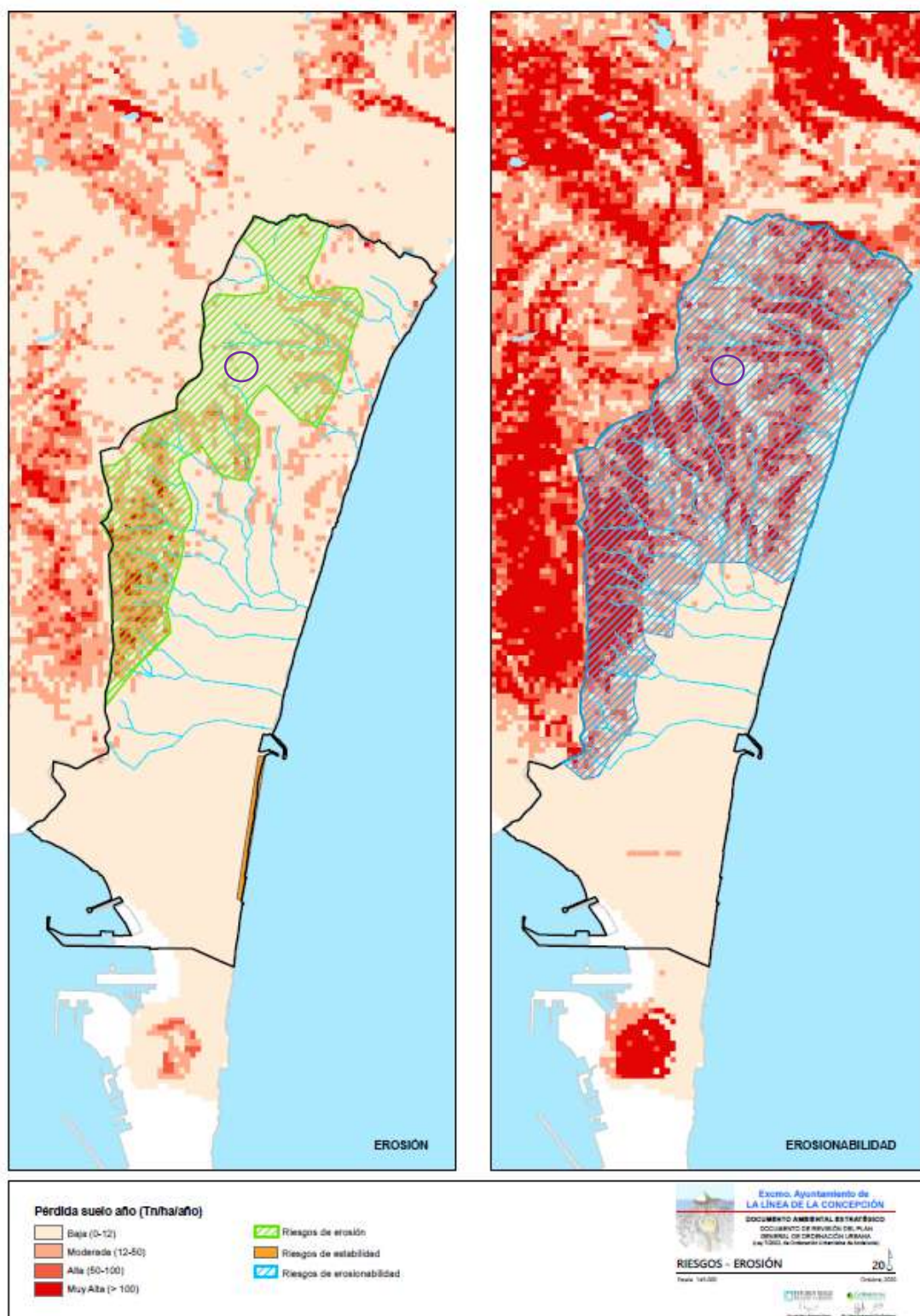
Los impactos y riesgos que se han detectado en el entorno de Portichuelos y en el ámbito de estudio son los siguientes.

Erosión

Este riesgo es, en general, bajo en todo el entorno de Portichuelos debido a la densa cubierta vegetal que asegura el suelo, si bien la erosionabilidad es elevada por la gran incidencia de los incendios forestales que han eliminan la cubierta vegetal que protege y estabiliza el suelo, a lo que se suman las lluvias torrenciales y los fuertes vientos propios de esta región.

Existen algunas manchas dentro del entorno de Portichuelos en las que los suelos están desnudos o únicamente con una cubierta vegetal herbácea poco relevante que, curiosamente, coinciden en gran medida con las áreas no incendiadas y que probablemente hayan sufrido una deforestación histórica, además de por los climáticos anteriormente expuestos, por el uso ganadero que tradicionalmente se ha dado en esta zona (plano 9).

Figura 22. Datos de erosión y erosionabilidad obtenidos en el ámbito municipal. La línea morada señala el ámbito de estudio



Fuente. Estudio Ambiental Estratégico de la revisión del PGOU.

Incendios

La Línea de la Concepción no se encuentra dentro de las zonas de peligro de incendios forestales, establecida en el *Decreto 160/2016, de 4 de octubre, por el que se modifica el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía aprobado por el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre*. Sin embargo, es constatable el gran número de incendios forestales que han afectado y siguen presentes en el municipio, tal y como ha quedado manifestado por el COP en sus informes

Figura 23. Mapa de suelo incendiado, punteado en naranja, en el entorno de Portichuelos. El ámbito de estudio se delimita con la línea roja.

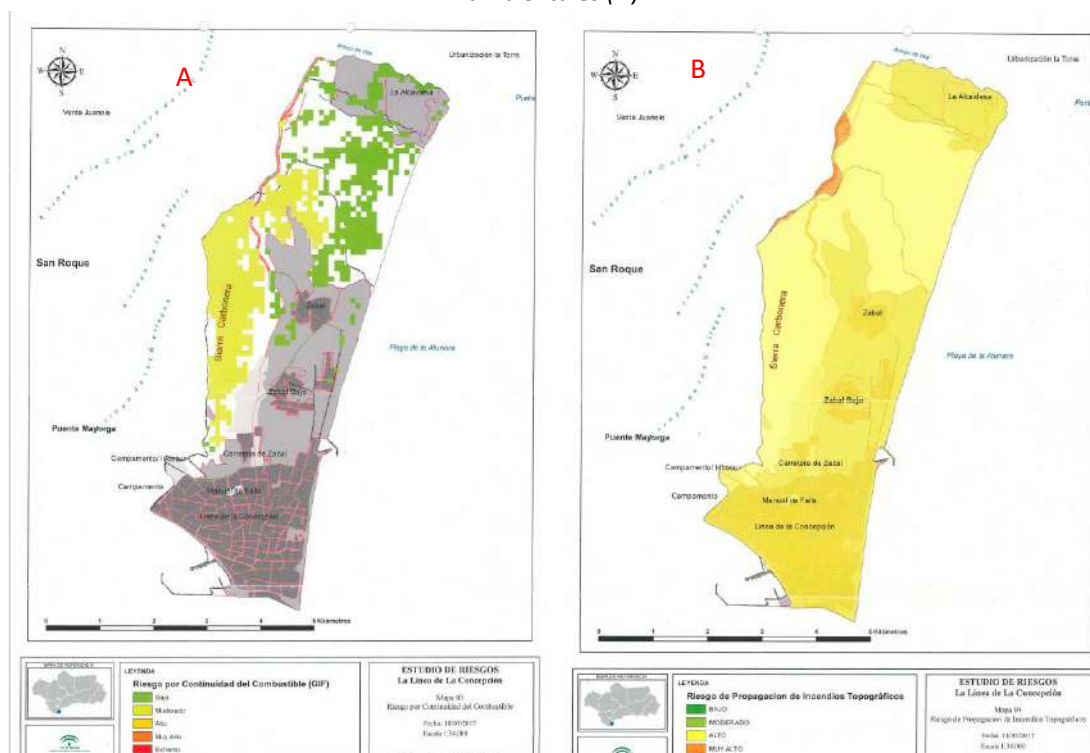


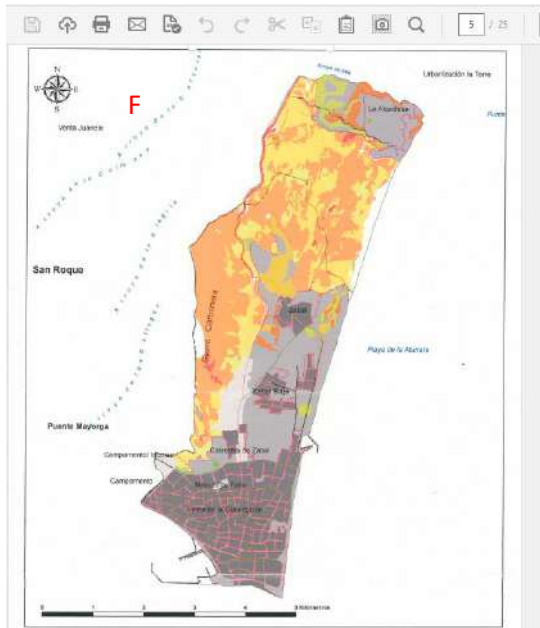
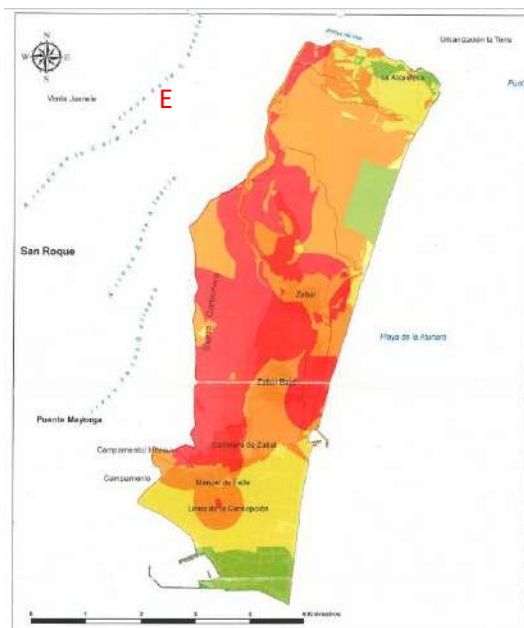
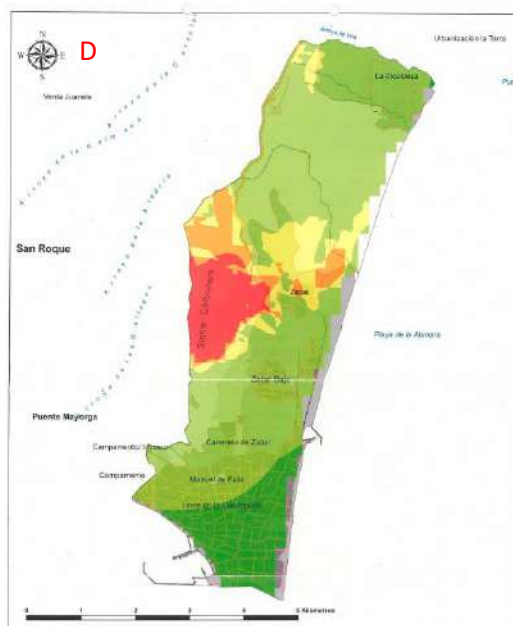
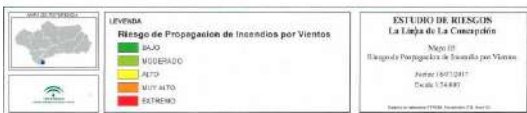
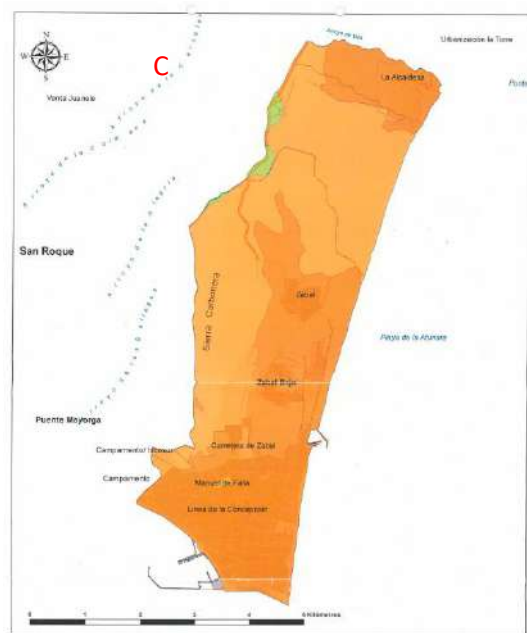
Fuente. Elaboración propia con datos de incendios de la CAGPDS

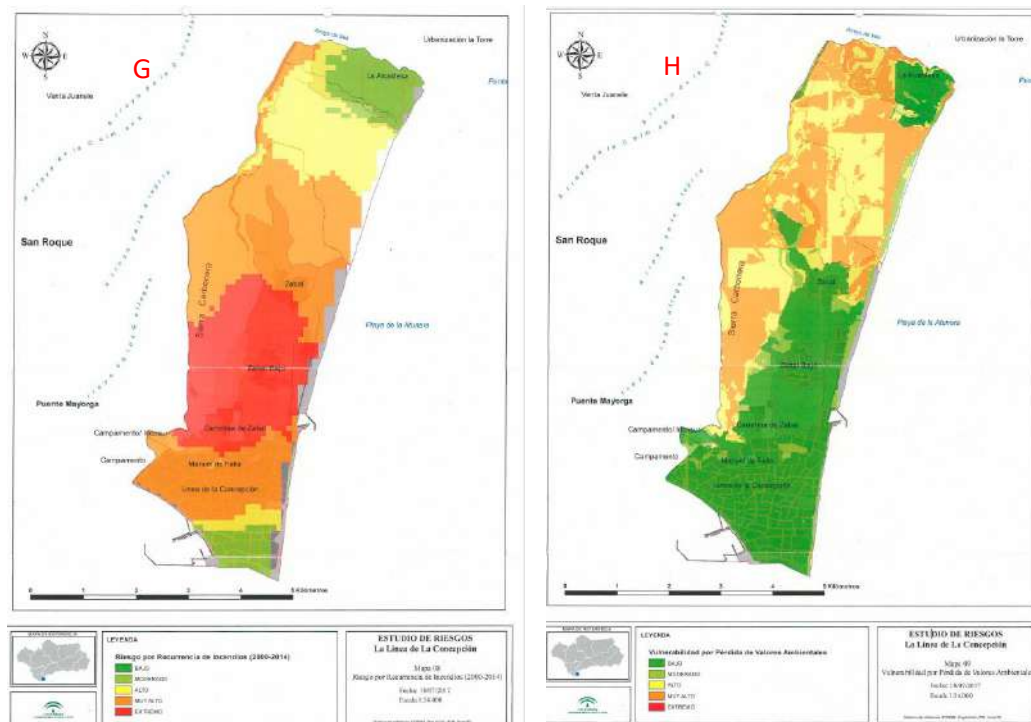
Visto el estudio de riesgos asociados a los incendios forestales, realizado en año 2015 por el equipo de analistas del Centro Operativo Regional, y la recurrencia de incendios en el término municipal, elaborado por el Centro Operativo Provincial, se constata que La Línea

tiene, en gran parte del término municipal, un riesgo de incendios por combustibilidad superficial alto, muy alto y extremo, un riesgo antrópico alto y muy alto y una vulnerabilidad asociada a la interfaz Urbano forestal de alto a extremo. Las figuras siguientes muestran los planos aportados por el COP, sobre el riesgo de incendios asociado a distintos factores (plano 10).

Figura 24. Mapa de riesgo de incendios en La Línea por combustibilidad superficial (A), Continuidad del combustible (B), Propagación de incendios topográficos (C), Propagación de incendios por vientos (D), Afección de incendios históricos (E), Riesgo antrópico (F), Recurrencia de incendios (G), Pérdida de valores ambientales (H)







Fuente: Estudio de riesgos La Línea de la Concepción. COP, CAGPDS

Prácticamente todo el suelo no urbanizable ha estado en los 30 últimos años afectado por incendios forestales lo que deriva en una serie de impactos asociados tales como deforestación, los suelos erosionados, el desplazamiento de la fauna y la degradación del paisaje y riesgos sobre la salud de las personas, además de otros sociales y económicos. Únicamente existe un sector en el extremo más noroccidental, entre la autovía A7, la carretera de acceso a La Línea A-383 y la urbanización de La Alcaidesa, ha quedado libre de esta lacra que ha asolado, casi todo el entorno de Portichuelos y Sierra Carbonera.

En relación a los incendios forestales, debemos hacer una mención específica a la **Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes**.

Los suelos en los que se pretende ubicar la subestación y las infraestructuras asociadas se han incendiado en repetidas ocasiones siendo éste exclusivamente, el motivo por el cual en cumplimiento del art. 50 de la Ley 43/2003 de Montes, no se ha modificado su clasificación en la revisión del PGOU del municipio Aprobado Provisionalmente por el Ayuntamiento en Pleno el 14 de enero de 2021.

El artículo 50 relativo al mantenimiento y restauración del carácter forestal de los terrenos incendiados establece

"1. Las comunidades autónomas deberán garantizar las condiciones para la restauración de los terrenos forestales incendiados, y queda prohibido:

a) El cambio de uso forestal al menos durante 30 años.

b) Toda actividad incompatible con la regeneración de la cubierta vegetal, durante el periodo que determine la legislación autonómica.

Con carácter singular, las comunidades autónomas podrán acordar excepciones a estas prohibiciones siempre que, con anterioridad al incendio forestal, el cambio de uso estuviera previsto en:

a) Un instrumento de planeamiento previamente aprobado.

b) Un instrumento de planeamiento pendiente de aprobación, si ya hubiera sido objeto de evaluación ambiental favorable o, de no ser esta exigible, si ya hubiera sido sometido al trámite de información pública.

c) Una directriz de política agroforestal que contemple el uso agrario o ganadero extensivo de montes no arbolados en estado de abandono.

Asimismo, con carácter excepcional las comunidades autónomas podrán acordar el cambio de uso forestal cuando concurran razones imperiosas de interés público de primer orden que deberán ser apreciadas mediante ley, siempre que se adopten las medidas compensatorias necesarias que permitan recuperar una superficie forestal equivalente a la quemada. Tales medidas compensatorias deberán identificarse con anterioridad al cambio de uso en la propia ley junto con la procedencia del cambio de uso.

En el caso de que esas razones imperiosas de primer orden correspondan a un interés general de la Nación, será la ley estatal la que determine la necesidad del cambio de uso forestal, en los supuestos y con las condiciones indicadas en el párrafo anterior."

La ejecución y puesta en marcha de la subestación y las líneas de transporte asociadas en la ubicación que se pretende suponen, sin duda alguna, una actividad incompatible con la regeneración de la cubierta vegetal en el plazo de 30 años previsto por la legislación estatal.

En el caso en que se apreciara la excepcionalidad por razones imperiosas e interés general de la Nación (la alegación no discute el interés general de ejecución de la infraestructura, sino que la mejor ubicación para el interés general sea la prevista en el Documento Inicial) **resultaría obligado la inclusión de las medidas compensatorias necesarias que permitieran recuperar una superficie forestal equivalente a aquella cuya regeneración se va a ver comprometida.**

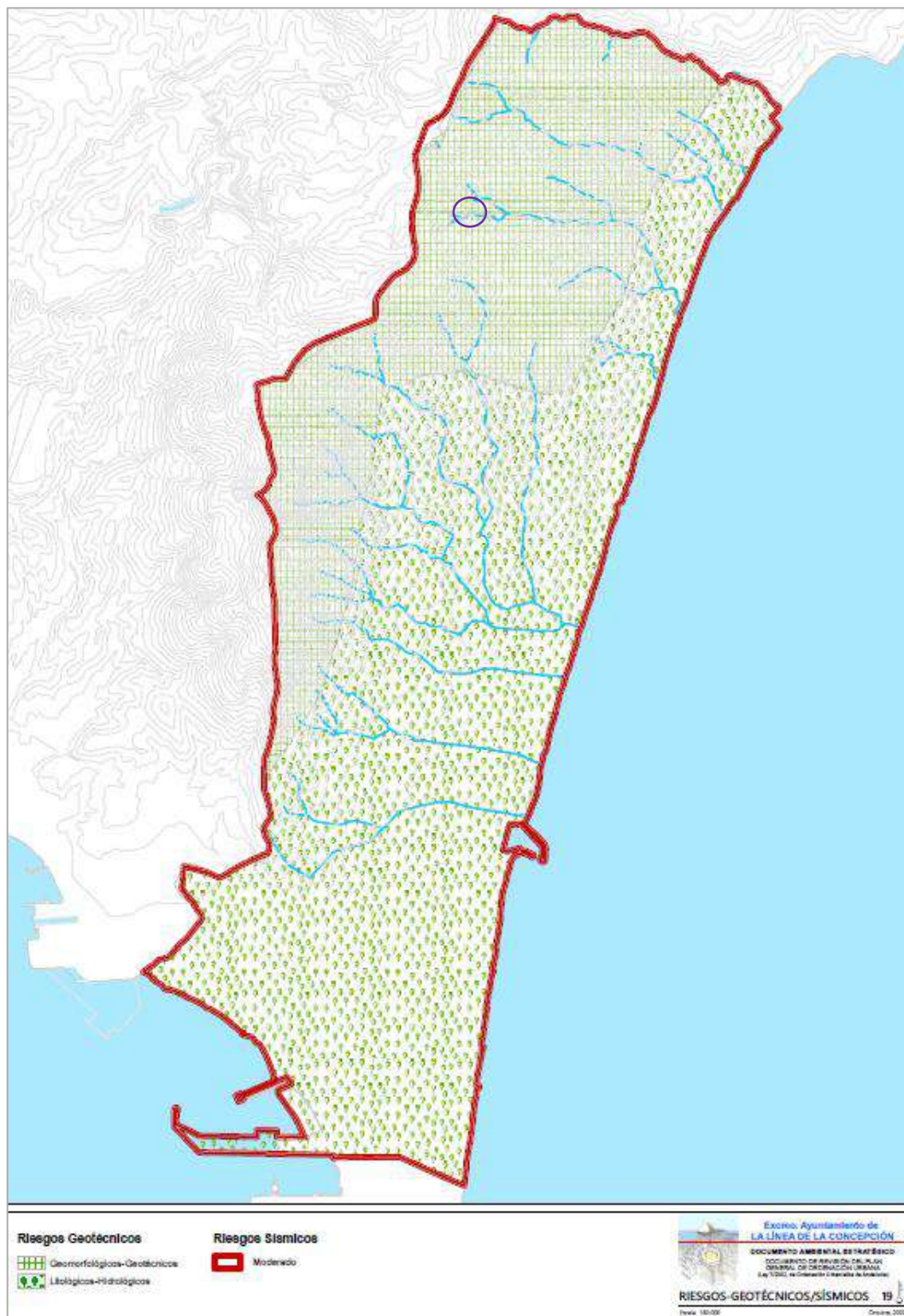
Riesgos Geotécnicos

Geotécnicamente los materiales que afloran en los alrededores de la Línea de la Concepción tienen en general condiciones geotécnicas poco favorables. Además, esta zona de Portichuelos presenta riesgos geomorfológicos dada la topografía moderadamente abrupta que la caracteriza (plano 11).

Sismicidad

Desde el punto de vista sísmico y de acuerdo con el Mapa de zonas Sísmicas generalizado de la Península Ibérica, el municipio presenta un grado medio sismicidad, por lo que dado el caso, pueden producirse desperfectos en las construcciones. Según el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02), los materiales del municipio de La Línea tienen una aceleración sísmica básica (a_b) de 0,04. Este riesgo del terreno no será un factor grave si se tienen en cuenta las medidas constructivas obligatorias y necesarias que lo minimicen. Es decir, que se deberán adoptar las medidas de seguridad oportunas que se establecen en la Norma Sismorresistente NCSE-02 (plano 11).

Figura 25. La imagen adjunta nos muestra gráficamente la presencia de riesgos geotécnicos y sísmicos en el municipio, estando el ámbito de estudio encerrado en la línea morada



Fuente. Estudio Ambiental Estratégico de la revisión del PGOU

2.1.8. USOS Y OCUPACIÓN DEL SUELO

Conforme a lo establecido en la Ley 43/2003 de 21 de noviembre de Montes y en la legislación autonómica en materia forestal por la Ley 2/1992 Forestal de Andalucía, y la Ley 5/1999 de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales, así como en sus reglamentos de desarrollo, se considera que los suelos objeto de estudio tienen un uso forestal, dado que no son terrenos urbanos ni agrícolas.

2.1.8.1. Accesibilidad

El acceso la Finca Portichuelos se produce a través de La Puerta Verde de La Línea.

El principal objeto esta Puerta Verde es el acondicionamiento para el uso público, no motorizado, de parte de las Vías Pecuarias "Cordel de La Línea al Puerto del Higuerón" y "Cordel del Zabal Alto y Puerto del Higuerón" cercanas al núcleo urbano de La Línea de la Concepción, por lo que sirven de conexión entre el ámbito urbano y el entorno natural adyacente. Las Puertas Verdes conectan el medio rural con el medio urbano, a fin de posibilitar a la población el transporte no motorizado, el esparcimiento y la educación ambiental. Sirven para establecer una nueva relación del campo con ciudad, y suponen una mejora paisajística de los entornos urbanos y periurbanos, ayudando a la reducción de CO₂, y en consecuencia incrementado la calidad de vida del ciudadano.

La Puerta Verde de La Línea sirve además de enlace con los diferentes itinerarios de uso público del entorno tales como el Corredor Verde "Dos Bahías" y la "Puerta Verde de San Roque".

La vía de servicio motorizada por la que se pretende acceder durante todo el periodo de tiempo que dure la ejecución de las obras de la subestación y el cable de alta enterrado discurre en toda su longitud a escasos metros de distancia de este sendero por lo que la funcionalidad del mismo quedara seriamente afectada.



Además, una vez dentro de la finca sería necesario realizar un acondicionamiento importante de casi un kilómetro de un camino de tierra existente. Lo que no menciona el D.I es las importantes pendientes de dicho camino y que el mismo es uno de los accesos que el POTCG contempla para el acceso no motorizado a la playa de La Hacienda.

Tal y como se indica en el Documento Inicial del proyecto uno de los condicionantes es la accesibilidad del emplazamiento que minimice la construcción de nuevos accesos y el impacto asociado a los mismos. La comparativa de los accesos de esta zona en relación con las otras alternativas consideradas se analizará con detalle en el apartado 3.1.1.

2.1.8.2. Distancia a otros núcleos

A pesar de que en el Documento Inicial se menciona como ventaja que en la ubicación de Portichuelos no existe ninguna edificación próxima, la realidad nos muestra lo contrario, al existir a menos de 400 metros un cortijo ganadero. Además de este enclave, otro inconveniente de esta localización es la existencia de dos núcleos de población en el entorno próximo. Al sur, a menos de 950 m de distancia, se encuentra Santa Margarita y Venta Melchor con más de 2.650 viviendas (primeras residencias) y al norte a 1.500 metros se encuentra Alcaidesa, que cuenta con 2.500 viviendas, 1 hotel y el único campo de golf con que cuenta el municipio y desde el cual la infraestructura energética tendría una amplia visibilidad.

En el Documento Inicial del proyecto se indica la importancia que tiene la cercanía o no a viviendas. Si se comparan las alternativas propuestas en el área desde este punto de vista nos encontramos que la valoración que se hace de las mismas omite información necesaria para su correcta apreciación, tal como se analizará en los apartados 3.1.2. y 3.2.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL ENTORNO

El proyecto de "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta" en su ejecución, debe tener en cuenta las características sociales y económicas del entorno en dónde se realiza, sobre todo, para posteriormente poder analizar las repercusiones, positivas o negativas que deriven del mismo.

En este contexto, se procede a describir brevemente la socioeconomía linense. Los datos han sido obtenidos principalmente del documento de Evaluación Ambiental Estratégica y del Documento de Valoración del Impacto en la Salud del PGOU de La Línea de la Concepción. Para mayor detalle nos remitimos a los informes señalados.

2.2.1. PERFIL DEMOGRÁFICO

El término municipal de La Línea de la Concepción cuenta actualmente con una población total de 65.412 habitantes (según censo de 2011) y de 63.630 habitantes (según el padrón municipal de 2020). Esto supone un peso del 5,5% a nivel provincial.

El municipio de La Línea de la Concepción pierde población en términos de reemplazo biológico y de saldo migratorio. Si actualmente existe una evolución creciente de la población, y tiene índices con mejores resultados en comparación con la provincia o con Andalucía (la tasa de maternidad, el índice de juventud, índice de reemplazo o de renovación), la tendencia y las proyecciones marcan un camino descendente durante la última década.

Su crecimiento vegetativo viene manifestando una disminución paulatina desde 2007, siendo el incremento relativo de la población desde esta fecha de 0,07 y desde el último lustro (2016) de 0,09. Igualmente, el saldo migratorio que siempre ha tenido valores positivos, ha comenzado a disminuir, situándose en 2017 en valores por debajo de la media de los últimos años.

A nivel poblacional, existe un incremento de la población circulante del 5-10% (10.000 personas) como el incremento de la población veraniega, que se sitúa aproximadamente en un 35%.

Tiene una estructura de población masculinizada en edades jóvenes y adultas, cambiando la tendencia en edades superiores a los 65 años, donde el sexo femenino gana protagonismo. También existe una cierta tendencia al envejecimiento de la población, si bien en general, su población está menos envejecida que en la provincia de Cádiz o en Andalucía.

Su nivel educativo es bajo en general (con peores resultados en mujeres), siendo escasa la población que alcanza formaciones de grados postsecundarios.

La Línea no parece ser una población con un atractivo concreto que potencie su crecimiento, siendo palpable la dependencia que tiene en puntos externos a su territorio, como es el foco industrial de la Bahía de Algeciras y Gibraltar. Sin embargo, y precisamente por la situación en retroceso, la localidad se plantea aprovechar las oportunidades de su entorno y potenciar, asimismo, la permanencia y afluencia de personas al término municipal, es decir, dinamizar su economía en base a su importante entorno natural (turismo), a su localización, etc., algo que se está intentando desarrollar a través de programas o planes estratégicos promovidos por la administración y asociaciones de desarrollo comarcal.

La compilación de algunos datos anteriormente citados se muestra en la siguiente tabla:

FACTOR	SUBFACTOR	
POBLACIÓN	De derecho	63.630
	Mujeres	32.423
	Hombres	31.207
	Densidad (hab/km ²)	3.307
MOVIMIENTO NATURAL	Tasa bruta de natalidad por 1000 hab.	11,32
	Tasa bruta de mortalidad por 1000 hab.	8,91
	Crecimiento vegetativo	152
	Incremento relativo de la población (% desde 2007)	0,01
MOVIMIENTO MIGRATORIO	Saldo migratorio	128
ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN	Índice de juventud (%)	17,66
	Índice de adultos (%)	66,06
	Índice de vejez (%)	16,41
	Sex ratio	50,86
NIVEL EDUCATIVO	Sin estudios	4,20%
	Estudios primarios incompletos	15,73%
	Estudios primarios completos	25,67%
	Estudios secundarios completos	46,59%
	Estudios postsecundarios	7,81%

Fuente: IECA.

2.2.2. FACTORES SOCIOECONÓMICOS

La Línea muestra una estructura productiva compleja, cuyas principales características son:

- 1) Escasa presencia del sector primario, que está basado principalmente en la pesca. Actualmente existen 83 embarcaciones que desarrollan su actividad pesquera en La Línea. El sector pesquero local es una de las pocas actividades del sector primario que se mantienen en un municipio con graves problemas de empleo. Esta pesca se centra fundamentalmente en pesca costera artesanal y marisqueo, por la presencia de bateas de mejillones frente a la playa de la Atunara (La Línea tiene zonas de producción y protección o mejora de moluscos bivalvos, moluscos gasterópodos, tunicados y equinodermos marinos, según la Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se modifica la de 15 de julio de 1993).
- 2) Economía basada en el sector terciario, comercio y turismo, siendo el sector turístico el que ha evolucionado más durante los últimos años, aunque todavía presenta una fuerte capacidad de crecimiento.
- 3) Escaso desarrollo del sector industrial, más aún cuando se compara con el resto de los municipios de la Bahía de Algeciras.

- a. *"El conflicto ambiental en el Campo de Gibraltar tiene su origen en un modelo de desarrollo que ha destruido el modo de vida y ha degradado severamente el medio natural de la comarca sin que a cambio el conjunto de sus habitantes se haya beneficiado de la riqueza generada por la actividad industrial. En este sentido, no se puede valorar el impacto de la industria sólo en términos de coste de oportunidad, como hace Foncubierta Rodríguez (op. cit.). No sólo se trata de que la implantación del complejo portuario/industrial haya dificultado o directamente impedido el desarrollo de otras actividades económicas. Se trata más bien de los costes sociales y ambientales de la opción que se tomó: pérdida del modo de vida tradicional de la comarca, ruptura de la población entre partidarios y detractores de la industria, degradación grave del medio natural, devaluación de la calidad de vida, diferentes secuelas en la salud, etc. Mientras tanto, los niveles de renta, las tasas de desempleo o el desarrollo de las infraestructuras de la comarca siguen por debajo de la media nacional. En estas circunstancias, es lícito que buena parte de la sociedad campogibaltareña se pregunte si realmente ha merecido la pena.*
 - b. *La sociedad campogibaltareña ha sido un convidado de piedra en la decisión de consagrar su comarca a un desarrollo industrial intensivo. No ha sido su bienestar el que ha primado, sino intereses geoestratégicos, económicos y políticos ajenos a la propia comarca.*
 - c. *Las consecuencias, en cambio, sí se han quedado en el Campo de Gibraltar (contaminación, salud, paro...). De ahí que a la hora de examinar las alternativas muchos habitantes de la región se lamenten de la oportunidad perdida, de no haber podido disfrutar de un modelo de desarrollo diferente, igualmente basado en sus potencialidades pero más respetuoso con su medio ambiente y su salud, que hubiera ofrecido una modernización más ordenada y equilibrada, más equitativo socialmente. Por supuesto, nadie puede garantizar que hubiese sido así. Lo único cierto es que los campogibaltareños no han podido decidir otra cosa¹⁰.*
- 4) Economía dependiente de localidades vecinas (Bahía de Algeciras) así como de Gibraltar, al no contar con un tejido industrial de relevancia y tratarse de una ciudad cuyo motor de ingresos es el sector servicios a pequeña escala, la población linense, en la mayoría de los casos, encuentra su sustento económico poblaciones vecinas.
- a. *El municipio de La Línea de la Concepción presenta una economía totalmente dependiente convirtiéndose, casi, en una ciudad dormitorio. Al no contar con un tejido industrial de relevancia y tratarse de una ciudad cuyo motor de ingresos es el sector servicios a pequeña escala, la población linense, en la mayoría de los casos, encuentra su sustento económico en el resto de las poblaciones de la comarca y Gibraltar. En la localidad existen cuatro grandes generadores de empleo: el propio Ayuntamiento, una fábrica de conservas de pescado, un centro comercial y ASANSULL¹¹.*
- 5) Necesidad de fomentar la creación de áreas productivas e instalaciones turísticas (así como infraestructuras asociadas) para posibilitar el desarrollo social y económico de la población.

¹⁰ Cerrillo Vidal, J.A. (2012). El Conflicto en el Campo de Gibraltar. HAOL, Núm. 27(Invierno, 2012),53-6

¹¹ Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción.

- 6) Mercado de trabajo, en sintonía con lo anteriormente expuesto, con un alto porcentaje de población ocupada en el sector comercial y el de servicios. Aunque en La Línea la evolución del paro muestra un camino descendente, se sigue situando en valores muy altos, un 38% en la actualidad¹², que supera supera la autonómica y la estatal. Éste afecta en mayor medida a las mujeres.
- 7) Tejido empresarial basado en la pequeña empresa (microempresa). Destacan en el municipio las actividades comprendidas dentro de la sección correspondiente al comercio y servicios, que constituyen casi el 90% de los establecimientos municipales.

El impacto que el proyecto de "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta" puede tener sobre la socioeconomía no haría más que agravar la situación actual linense ya que, las consecuencias negativas a largo plazo son extensas:

- ✓ Afectaría de manera significativa al sector pesquero. Las instalación de un cable submarino y su zona de servidumbre puede provocar una pérdida del 26% de la superficie total del caladero de La Línea, según cifras del documento de "Alegaciones de la Cofradía de Pescadores", que se traduce en pérdidas en pesca de 243.000 kg/año y afecta al empleo en el sector pesquero (unos 425 puestos de trabajo directos) y al empleo inducido (fundamentalmente a la fábrica de conservas Ubago, que se abastece de la pesca de moluscos, así como transportistas, entradores, personal de carga y descarga...).
- ✓ Las grandes infraestructuras eléctricas como las descritas en el proyecto de "Interconexión submarina Península-Ceuta" generan puestos de trabajo durante la construcción, pero una vez estén en funcionamiento, la necesidad de empleo se limita como mucho a 2 puestos de trabajo fijo para el mantenimiento de la Subestación. Es por tanto un repunte en empleo y "mejora económica" coyuntural (que normalmente no se circunscribe al municipio al ser normalmente los contratistas grandes empresas de ámbito nacional), siendo precisamente un cambio estructural el que es requerido en el municipio linense.
- ✓ Frenaría considerablemente el desarrollo de un turismo sostenible en el municipio, que actualmente sí cuenta con una fuerte capacidad de crecimiento, y por el que el Ayuntamiento de La Línea de la Concepción está apostando.

Las instalaciones necesarias para el proyecto de "Interconexión" que a nivel físico se materializan sobre todo en la Subestación eléctrica, suponen un grave impacto

¹² Datos de 2017.

sobre el uso del suelo y el paisaje sobre el único enclave naturalizado del municipio. Estas zonas, que el POT Campo de Gibraltar destaca como "territorio turístico Mediterráneo" son espacios donde se debe promover el desarrollo de actuaciones turísticas ambientalmente integradas, no siendo éstas compatibles con una infraestructura eléctrica de grandes dimensiones justo en el centro neurálgico del entorno de Los Portichuelos, quedando por tanto, cualquier futuro uso en la zona ligado al turismo, hipotecado por el proyecto de "Interconexión" que nos ocupa.

Como reconoce el propio DI el único beneficiario de la ejecución de la infraestructura sería la ciudad autónoma de Ceuta, no contemplándose en el proyecto previsto medida compensatoria alguna para el municipio de la Línea por los daños ambientales, a su actividad pesquera y al posible desarrollo del sector turismo.

Todos estos aspectos ponen de manifiesto que la afección que la Subestación y el cable eléctrico submarino pueden tener sobre la socioeconomía actual y futura serán extensos, por lo que debería reconsiderarse su ubicación en un municipio que partiera de una situación más equilibrada.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LA POBLACIÓN LINENSE

2.3.1. PRINCIPALES DATOS DE SALUD

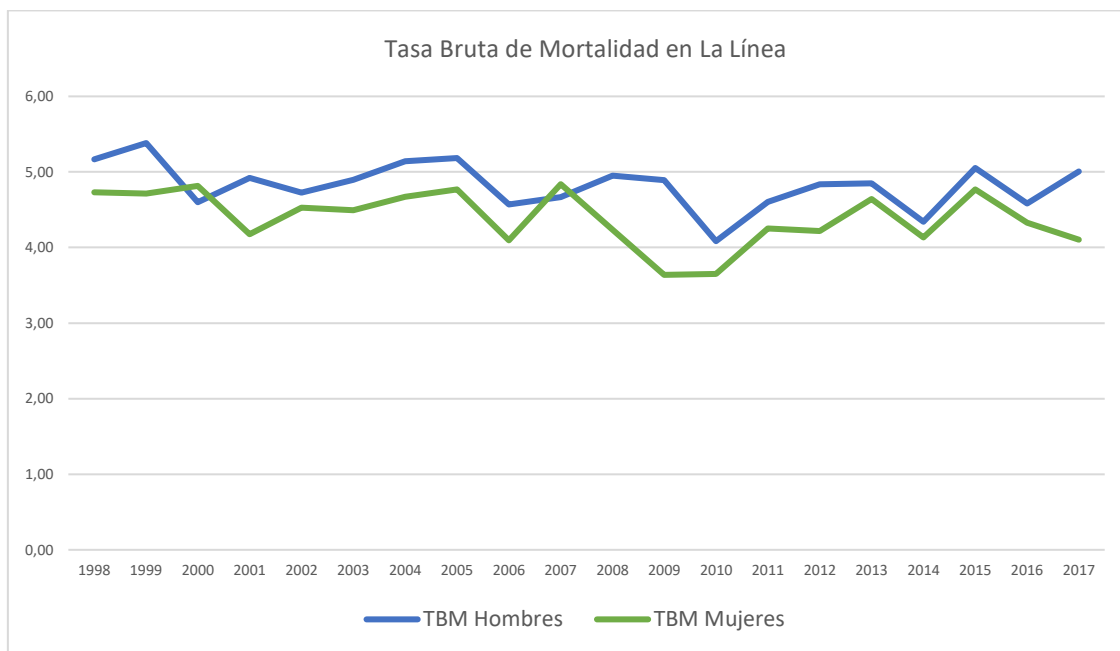
ESPERANZA DE VIDA

El municipio linense cuenta con una esperanza media de vida de 79,4 años, inferior a la media nacional que se sitúa en 82,7 años. Según el proyecto europeo Urban Audit¹³, La Línea se encuentra entre los 7 municipios con menor esperanza de vida, de un total de 127 analizados en el proyecto.

MORTALIDAD

La Tasa Bruta de Mortalidad linense es de 9,11 por mil, superior a la provincial, con 8,02, a la andaluza cuya TBM es de 8,48 y a la nacional de 9,07 por mil habitantes.

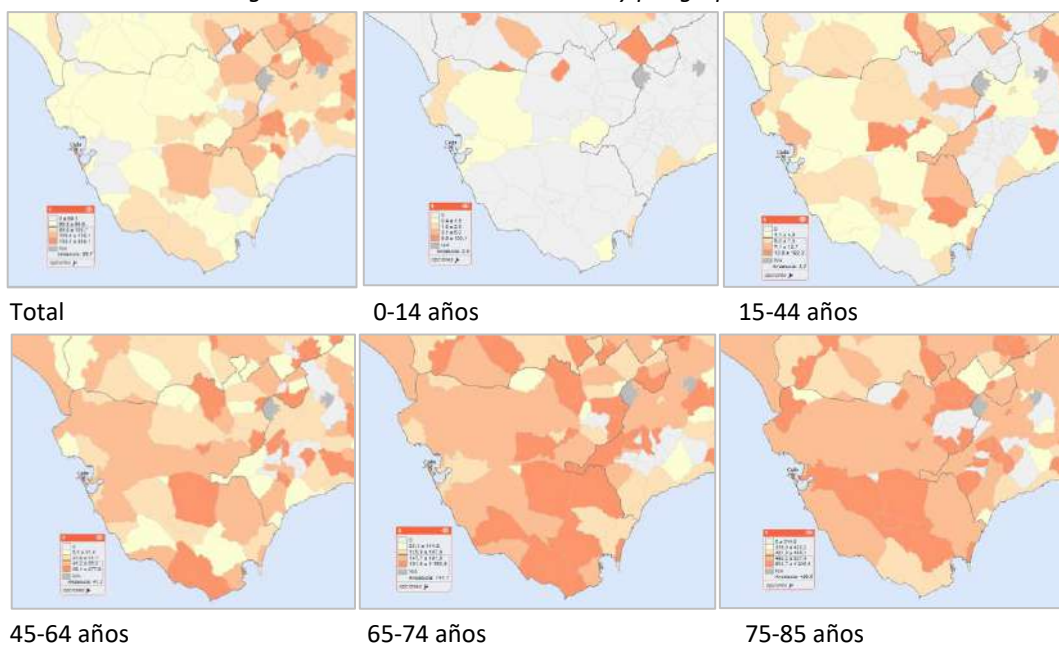
¹³ El estudio, en el que se han tenido en cuenta los datos de todas las ciudades de más de 50.000 habitantes, publicado en junio de 2018 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se enmarca en el proyecto europeo Urban Audit, actualmente denominado, que recoge información sobre las condiciones de vida en las ciudades de la Unión Europea y los países candidatos.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

En comparación con localidades vecinas, La Línea se encuentra en niveles medios de mortandad, pero si comparamos por grupos de edad, es uno de los municipios que mayor Tasa de Mortalidad tiene entre menores hasta 14 años; aunque este valor absoluto es bajo, su valor relativo en comparación con el resto de la provincia e incluso de Andalucía, es alto.

Figura 26. Tasa de Mortalidad total y por grupos de edad



Fuente: AISBS de Andalucía, 2015.

Figura 27. Razón de mortalidad general



¹⁴ Las zonas en tonos neutros indican que la mortalidad es similar a la de Andalucía. No tiene por qué ser idéntica, sino que no existe una evidencia suficientemente importante que indique que sean distintas. Las zonas en tonos verdes indican zonas con una mortalidad inferior a la del conjunto de Andalucía y en ella se distinguen dos grupos: moderadamente baja y baja, con valores de RMES significativos y menores que uno. En sentido contrario, las zonas con una mortalidad más alta que la del conjunto de Andalucía se representan en tonos naranjas (moderadamente alta) y rojos (alta), con valores de RMES significativos y mayores que uno.

Según las conclusiones de varios informes¹⁵ y del documento de Valoración del Impacto en la Salud del PGOU de La Línea de la Concepción, se puede afirmar que el tráfico, junto con las industrias del polo industrial de la Bahía de Algeciras generan una contaminación que se traslada en la salud de la población. Dentro de los determinantes de salud, los que juegan especial impacto en el municipio son la pobreza y el nivel cultural, que desemboca en mala alimentación y hábitos de vida, que a su vez generan obesidad y enfermedades¹⁶.

Estas conclusiones podrían explicar la fotografía de mayor mortalidad en la Línea y en las zonas Este y Oeste del municipio. Al Este, estaría motivado principalmente por la contaminación atmosférica y el tráfico rodado, y al Oeste por la situación social y económica muy ligada a la inseguridad y tráfico de drogas.

2.3.2. POBLACIÓN VULNERABLE

La Línea de la Concepción tiene 2 barrios, La Atunara y El Junquillo, catalogados como "Zonas con Necesidades de Transformación Social - ZNTS", según el Anexo I del Decreto-Ley 7/2013, de 30 de abril, de medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la exclusión social en Andalucía, y como "Zonas Desfavorecidas" según el Anexo I de la Orden de 3 de mayo de 2018, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones¹⁷.

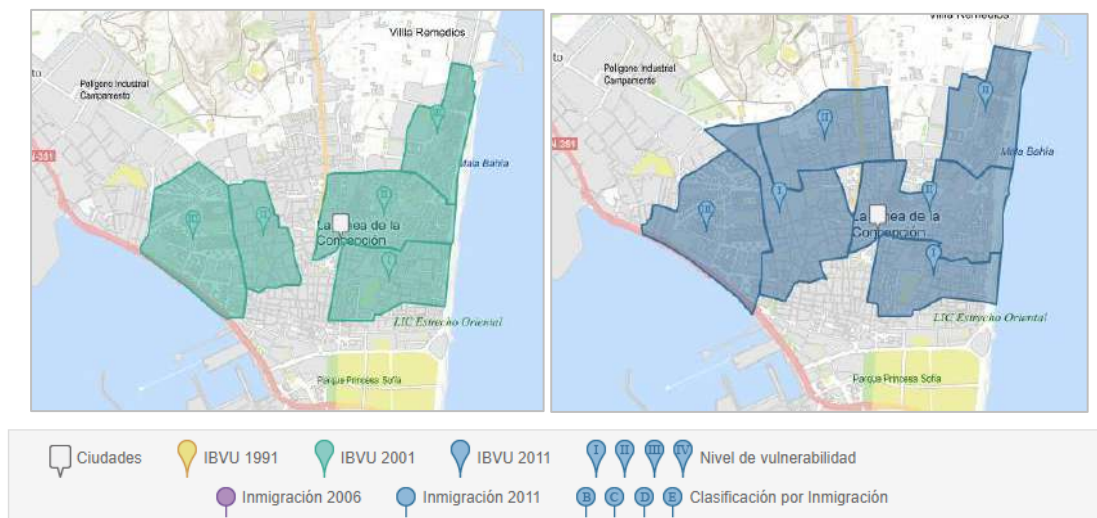
Además, el Atlas de Vulnerabilidad Urbana en España 2001 y 2011 publicado por el Ministerio de Fomento, identifica varias zonas vulnerables en La Línea de la Concepción.

¹⁵ Resúmenes incluidos en el VOS del PGOU de La Línea de la Concepción, basados en los siguientes informes: Estado de salud de la población en el Campo de Gibraltar. Plan de Salud Provincial de Cádiz. Análisis epidemiológico de la mortalidad por causas en la Bahía de Algeciras (2001–2005).

¹⁶ Destaca la obesidad infantil y el alto número de niños con Diabetes Tipo II durante los últimos años. VIS PGOU La Línea de la Concepción.

¹⁷ Esto lo confirma igualmente lo establecido en el documento "Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía" del Centro de Estudios Andaluces, publicado por la Consejería de Presidencia (2008), que identifica a estos barrios como zonas desfavorecidas y zonas especialmente desfavorecidas.

Figura 28. Barrios vulnerables de La Línea de la Concepción en 2001 y 2011 respectivamente



Fuente: Ministerio de Fomento.

A primera vista se aprecia el aumento de la vulnerabilidad de La Línea en los últimos años, abarcando toda la zona central del casco urbano. Actualmente los barrios vulnerables de La Línea son los siguientes:

- 1102201 (Centro-María Guerrero): Vulnerabilidad media
- Atunara: Vulnerabilidad media
- Conchal: Vulnerabilidad baja
- Junquillo: Vulnerabilidad alta
- San José-San Bernardo: Vulnerabilidad media
- San Pedro: Vulnerabilidad baja

A esta clasificación de barrios hay que añadir al barrio de El Zabal. Legalmente no está catalogado como barrio dado que se trata de asentamientos ilegales sobre Suelo no Urbanizable, si bien ha adquirido a lo largo de los últimos años una condición de zona "residencial", con graves problemas ambientales, sociales y de seguridad.

Por tanto, La Línea se configura como un municipio de una vulnerabilidad muy alta, aglutinándose las zonas de mayor vulnerabilidad en las inmediaciones del casco urbano y más concretamente en el sur del municipio.

Esta vulnerabilidad tiene una repercusión directa en la salud de la población, ya que *"las desigualdades sociales (educación, empleo, salarios, ...) se traducen en desigualdades en salud. Las desigualdades sociales en salud son aquellas diferencias en salud injustas y evitables entre grupos poblacionales definidos social, económica, demográfica o"*

*geográficamente. Estas desigualdades son el resultado de las distintas oportunidades y recursos relacionados con la salud que tienen las personas en función de su clase social, sexo, territorio o etnia, lo que se traduce en una peor salud entre los colectivos socialmente menos favorecidos"*¹⁸.

El impacto que el proyecto de "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta" puede tener sobre la salud es significativo, ya que el proyecto, que pretende una Subestación eléctrica de grandes dimensiones y torres de hasta 20 metros de altura en el centro neurálgico del entorno Los Portichuelos, altera sustancialmente el Suelo No Urbanizable del municipio, que además de las repercusiones económicas que podría tener de cara a futuro, en la actualidad implica trastornar significativamente los elementos del paisaje y las vistas y perspectivas de calidad existentes hoy en día.

Es un área empleada por la población linense como zona de paseo, esparcimiento, ocio y ejercicio físico. Es destacable también su accesibilidad peatonal ya que se llega desde el casco urbano de La Línea a través de la "Puerta Verde", quedando los caminos de acceso justo debajo del mirador El Higuérón.

Al no ser los enclaves naturales muy abundantes en el territorio linense, cualquier afección sobre la escasa proporción de SNU (que supone un 40% del total municipal, cifra muy inferior respecto a otros municipios vecinos) la alteración de éstos supone graves repercusiones, ya que dejará de ser una zona atractiva para el uso que actualmente tiene por parte de la población, más aún cuando la situación actual provocada por la Covid-19, ha hecho que la población disfrute más de las áreas naturales.

Según el documento de Valoración del Impacto en la Salud del PGOU de La Línea de la Concepción, los determinantes afectados por los espacios naturales y los posibles impactos que el mantenimiento y mejora de estos espacios pueden tener en la salud, son los siguientes:

¹⁸ Avanzando hacia la equidad. Propuesta de políticas e Intervenciones para reducir las desigualdades sociales de salud en España (2015). Informes, estudios e investigación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Comisión para reducir las desigualdades sociales en salud en España.

DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA CIENTÍFICA
Sentido de pertenencia	<p>↑ Disfrute del patrimonio por parte de sus habitantes. Fomenta la vida colectiva y las relaciones sociales.</p> <p>↑ Identidad local y la autoestima grupal.</p> <p>↓ Riesgo de depresión y ansiedad.</p> <p>↑ Relaciones inter/intrageneracionales.</p>	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.
Desarrollo del turismo	<p>↑ Atracción turística. Desarrollo de nuevas actividades económicas generadoras de empleo. Diversificar la economía local. Puede mejorar las condiciones de vida de la población local, reforzando su sentido de pertenencia.</p> <p>↑ Renta asociada con el empleo, lo cual favorece también mejoras en salud, y el incremento de la recaudación municipal, que revierte directamente en los ciudadanos.</p>	Ruiz Ortega, JL (2004). Patrimonio y desarrollo local en Andalucía. Boletín de la A.G.E. N.º 38, pp. 101-114.
Riqueza paisajística	<p>↑ Integración paisajística, elemento determinante de la sostenibilidad territorial</p> <p>↑ Urbanización planificada y en armonía con el paisaje. Genera motivación, a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas</p>	<p>OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.</p> <p>Caravaca Barroso, I. et al (1997). Patrimonio cultural, territorio y políticas públicas. El caso de Andalucía. Estudios Regionales N.º 47, pp. 143-160.</p>
Calidad ambiental: mejora de la calidad del aire, reducción de la contaminación (acústica, de aguas, atmosférica, lumínica, del suelo, por radiaciones, entre otros tipos), mejora de la huella ecológica (compensación de GEI)	<p>↑ Morbimortalidad por enfermedades respiratorias y cardiovasculares.</p> <p>↑ Problemas pulmonares, neuroconductuales y otras complicaciones en el periodo posneonatal (asma, bronquitis crónica, bajo peso, arritmia).</p> <p>↑ GEI</p> <p>↑ Hipertensión, riesgo de enfermedades cardiovasculares.</p> <p>↑ Estrés y riesgo de trastornos del sueño, discapacidad auditiva, migraña, deterioro cognitivo.</p>	<p>OMS, 2013. Review of evidence on health aspects of air pollution, REVIHAAP.</p> <p>OMS, 2018. COP24 Special Report: Health and Climate Change</p> <p>OMS / OSMAS. Junta de Andalucía.</p>
Riesgos naturales (p.e. incendios)	<p>↑ Reacciones sociales negativas ante la presencia de riesgos</p> <p>↑ Mortalidad y la morbilidad</p> <p>↓ Salud mental</p> <p>↑ Transmisión de enfermedades</p> <p>↑ Daños económicos y materiales (p.e. infraestructuras)</p>	<p>OPS (2000). Los desastres naturales y la protección de la salud</p> <p>OMS-OPS. Salud y desastres. Centro de conocimiento de Salud Pública.</p>
Ejercicio físico: zonas que favorecen la actividad física/movilidad activa	<p>↑ Paseabilidad / Mejora la salud física y mental.</p> <p>↓ Mortalidad, riesgo de diabetes tipo 2, obesidad/sobrepeso, hipertensión, cardiopatías, osteoporosis.</p> <p>↓ Daños por accidentes y caídas.</p>	Cordero, A. et al (2014). Ejercicio físico y salud. Revista Española de Cardiología. Vol.67, pp 748-753.

Se constata la importancia que el Patrimonio Natural tiene sobre muchísimos determinantes que afectan a la salud y que van más allá de los económicos expuestos. Estamos hablando de sentido de pertenencia, relaciones intergeneracionales, salud mental, disminución de la mortalidad, bienestar, motivación a nivel municipal para su mantenimiento y mejora... Y como no, "identidad local y la autoestima grupal" algo que se ha puesto de manifiesto en La Línea de la Concepción al ser unánime el rechazo que el proyecto de "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta" tiene tanto a nivel institucional como por parte de toda la población local linense.

Fotos de Europa Sur, Algeciras al minuto y Cadena Ser



Estos efectos se ven más agravados en un municipio como el de La Línea, ya que como hemos visto, tiene muchas áreas vulnerables, que afectan a más del 60% de su población. Está claro que la vulnerabilidad de La Línea ha estado marcada por claras desigualdades resultado de las distintas oportunidades y recursos principalmente territoriales, ya que mientras que todas las zonas vecinas tienen un desarrollo económico destacado (p.e. el

vecino municipio de San Roque cuenta con desarrollos turísticos de lujo que tienen casi la misma extensión que La Línea de la Concepción, una refinería cuyos beneficios económicos repercuten en San Roque y los perjuicios -contaminación- en La Línea), La Línea de la Concepción se ha relegado como un área marginal, que indiscutiblemente, se traduce en una peor salud a nivel municipal, más agravada entre los colectivos socialmente menos favorecidos.

Por tanto, la alteración de este espacio emblemático linense afecta a la salud, bienestar y como no, a la equidad del municipio de La Línea de la Concepción, que como hemos visto, tiene una situación de partida preocupante. **Sólo actuaciones que fueran de la mano con un desarrollo sostenible y que, sin minar el paisaje y calidad ambiental del entorno fueran capaces de generar empleo estructural, serían las admisibles en el piedemonte de la Sierra Carbonera.**

2.4. DETERMINACIONES RECOGIDAS SOBRE LOS TERRENOS POR LOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y TERRITORIAL VIGENTES

2.4.1. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR

El Planeamiento supramunicipal que afecta al ámbito seleccionado como "Alternativa 4" es el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar (en adelante POTCG) aprobado por Consejo de Gobierno mediante Decreto 370/2011 de 20 de diciembre y publicado en el BOJA nº54 de 19 de marzo de 2012.

Tal y como queda expresado claramente en su normativa (art. 2) el objeto del POTCG es establecer los criterios básicos para la organización y la estructura del territorio siendo el marco referencial para el desarrollo y la coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos tanto de las Administraciones Públicas como de los particulares. En concreto, son sus objetivos la identificación de las zonas de oportunidad para el desarrollo de usos y actividades económicas especializadas (art. 3.d) así como como atender y ordenar las nuevas necesidades de infraestructuras energéticas e hidráulicas (art. 3.h).

Sus determinaciones resultan vinculantes tanto para el planeamiento urbanístico como para las actividades de planificación e intervención singular de las Administraciones.

Una vez puesto de manifiesto el marco jurídico de sus determinaciones que, en cualquier caso, tal y como queda reflejado en el artículo 5.7, quedan sometidas al ordenamiento

jurídico vigente en el momento de su aplicación, es preciso analizar cuáles son las determinaciones y los criterios del POTCG para la ordenación urbanística del ámbito de estudio.

El Plan se posiciona totalmente a favor de la utilización de los mejores espacios turísticos litorales para el desarrollo ambientalmente integrado de operaciones hoteleras, y establecimientos turísticos de ocio. Para ello identifica un ámbito de dinamización turística comprendido entre el litoral y la A7 y su continuación por la A-383, en las que se incluyen las zonas de Portichuelos, Alcaidesa, Borondo y Los Pinos, este ámbito es el denominado "territorio turístico Mediterráneo".

En importante remarcar en este punto que, de las cuatro localizaciones previstas por el POTCG para la implantación de usos turísticos, tres; Borondo, Alcaidesa y Los Pinos pertenecen al municipio de San Roque, y solo uno, a la Línea de la Concepción. Además, al ser la Línea un municipio muy pequeño, Portichuelos (en el centro de cuyo ámbito el Documento Inicial sitúa la ubicación de la Subestación de la Alternativa 4 seleccionada), **es el único suelo previsto por el Planeamiento general para la implantación de los usos turísticos, tan necesarios para su desarrollo socio económico.**

Para valorar correctamente el agravio territorial que esto supone, es importante conocer los siguientes datos:

- San Roque tiene dos urbanizaciones consideradas de lujo por el valor económico de sus propiedades y los servicios que las mismas ofrecen. La más conocida a nivel internacional es Sotogrande, aunque San Roque Club no es menos exclusiva. Entre ambas totalizan 19,45 km² de superficie (casi la extensión de La Línea de la Concepción) y en ellas el valor medio de una vivienda ronda el millón de euros, aunque hay muchas propiedades con un valor de mercado por encima de los 5Mill€.
- Entre ambas cuentan con 6 campos de golf (San Roque tiene otros dos campos de golf fuera de esas urbanizaciones), 2 clubs de hípica, 2 clubs de polo con 11 canchas, 1 puerto deportivo, una playa interior artificial con más de 21.000 m² de lámina de agua, clubs de tenis, 2 clubs de playa, hoteles de lujo, etc...
- Además de estos suelos turísticos plenamente desarrollados, el Ayuntamiento de San Roque está tramitando un plan especial en 155 Ha de extensión para un nuevo desarrollo turístico denominado "Distrito Equino".

Los suelos del entorno de Los Portichuelos en La Línea de la Concepción sufrieron las consecuencias de un incendio que se inició en otro lugar y se propagó descontroladamente

a causa del viento, por ese motivo no se han clasificado como suelos urbanizables a pesar de lo establecido en el POT.

En concreto, el POTCG, en su normativa, establece como Directriz para dichos suelos (vinculante en cuanto a sus fines y emplazando a las Administraciones Públicas a establecer las medidas concretas para la consecución de los mismos) las siguientes determinaciones:

- Se clasificarán hasta 160 hectáreas de suelo urbanizable cuyo uso global será el turístico.
- El número mínimo de plazas hoteleras será de 1.200 y se deberá garantizar que el 50% de las mismas será en establecimientos de categoría no inferior a cuatro estrellas.
- Los nuevos sectores urbanizables garantizaran el acceso a las playas manteniendo la permeabilidad desde el litoral hasta las zonas del interior.
- Los nuevos sectores incorporarán en su ordenación los terrenos colindantes, especialmente los pertenecientes al corredor litoral y a los parques fluviales.

Figura 29. Plano de Ordenación de Usos y Protección de Recursos



Fuente: POTCG.

La localización de la subestación y de las líneas de alta asociadas a la misma en la parcela definida como "Alternativa 4" no solo es diametralmente contraria a los usos previstos por el POTCG para esos suelos, sino que hipoteca el futuro desarrollo turístico del municipio por el alto impacto que una infraestructura de este tipo tendría en los terrenos colindantes, y que impediría de facto el cumplimiento de las determinaciones del Plan de Ordenación del Territorio.

Merece la pena en este punto hacer mención respecto algunas consideraciones del Anexo VIII que acompaña al Estudio Ambiental Estratégico del Plan de Desarrollo de la Red de Transporte 2021-2026 "Líneas eléctricas y turismo".

En dicho documento se pretende demostrar que la afluencia de turistas y pernoctaciones en enclaves como Ronda no ha disminuido a pesar de la existencia de líneas de transporte, o se concluye, *"las líneas de transporte son utilizadas con frecuencia como elementos referenciales en los materiales de comunicación de dichos enclaves (mapas de senderos del Parque Natural) apareciendo las líneas de transporte, en muchos casos, en fotografías paisajísticas de promoción del enclave, pasando completamente inadvertida e integradas como un elemento más del paisaje"*.

Poco que añadir, salvo que sería interesante y muy instructivo completar dicho estudio con una estadística y relación de alojamientos turísticos que eligen de forma preferente vistas a líneas de transporte de alta y subestaciones eléctricas para su implantación con mención expresa de la categoría hotelera de los mismos.

OTRAS DETERMINACIONES DEL POTCG

Además del destino de los suelos del ámbito de estudio a un uso turístico, el Plan de Ordenación del Territorio contiene otras determinaciones que se verían seriamente comprometidas si se ubicara la subestación y las líneas de alta asociadas en la "Alternativa 4".

Itinerarios paisajísticos (art. 39)

El Plan denomina "Itinerario Paisajístico" a las carreteras que discurren por espacios de alto valor paisajístico y tienen la finalidad de poner de manifiesto dichos valores. En este tipo de vías el POTCG obliga a que cuenten con miradores, puntos de observación del paisaje, tengan aparcamientos de pequeña dimensión, áreas y elementos de descanso.

Visual desde el Mirador de El Higuerón



Red de espacios libres (art 43 y siguientes)

El POTCG dentro de la red de espacios libres territoriales en el municipio identifica los siguientes:

La Puerta Verde de la Línea

Con el objeto de articular el territorio potenciando una mayor relación entre las áreas urbanas y sus entornos naturales se promueve una red de itinerarios y miradores que pongan en valor las vías pecuarias y el resto de itinerarios de dominio público para potenciar el uso y disfrute del medio rural y de la naturaleza. Dicho espacio libre quedaría seriamente afectado en su funcionalidad durante los años que tarde la ejecución de la obra auxiliar y de la infraestructura prevista.

Corredor Litoral

El POTCG hace un especial hincapié en la puesta en valor y potenciación del uso público del litoral y para ello delimita el Corredor Litoral.

El Corredor Litoral en el ámbito de Portichuelos y la playa de la Hacienda incluye los terrenos del dominio público marítimo terrestre, las zonas de servidumbre de protección así como la franja de 200 metros tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar; en dicha franja el POTCG establece que las Administraciones Públicas fomentarán las actividades de ocio, recreativas y deportivas para la población (art 46.5) y se ordenarán mediante paseos marítimos, senderos litorales, pasarelas u otras infraestructuras y dotaciones de uso público (art 46.6).

Así mismo, el POTCG establece que se debe garantizar la accesibilidad a la playa y a los equipamientos de playa desde la red viaria (art 47), al tratarse de una playa no urbana se debe posibilitar el acceso rodado a la misma desde el viario próximo y desde los viarios de los suelos urbanos colindantes. También se deberán establecer accesos no motorizados desde las carreteras más próximas y asociados a los mismos se dispondrá de superficie de aparcamiento.

Las previsiones que el Documento Inicial hace en la Alternativa 4 elegida, no contemplan ninguna de las disposiciones del POTCG para los mismos, sino que las contraviene.

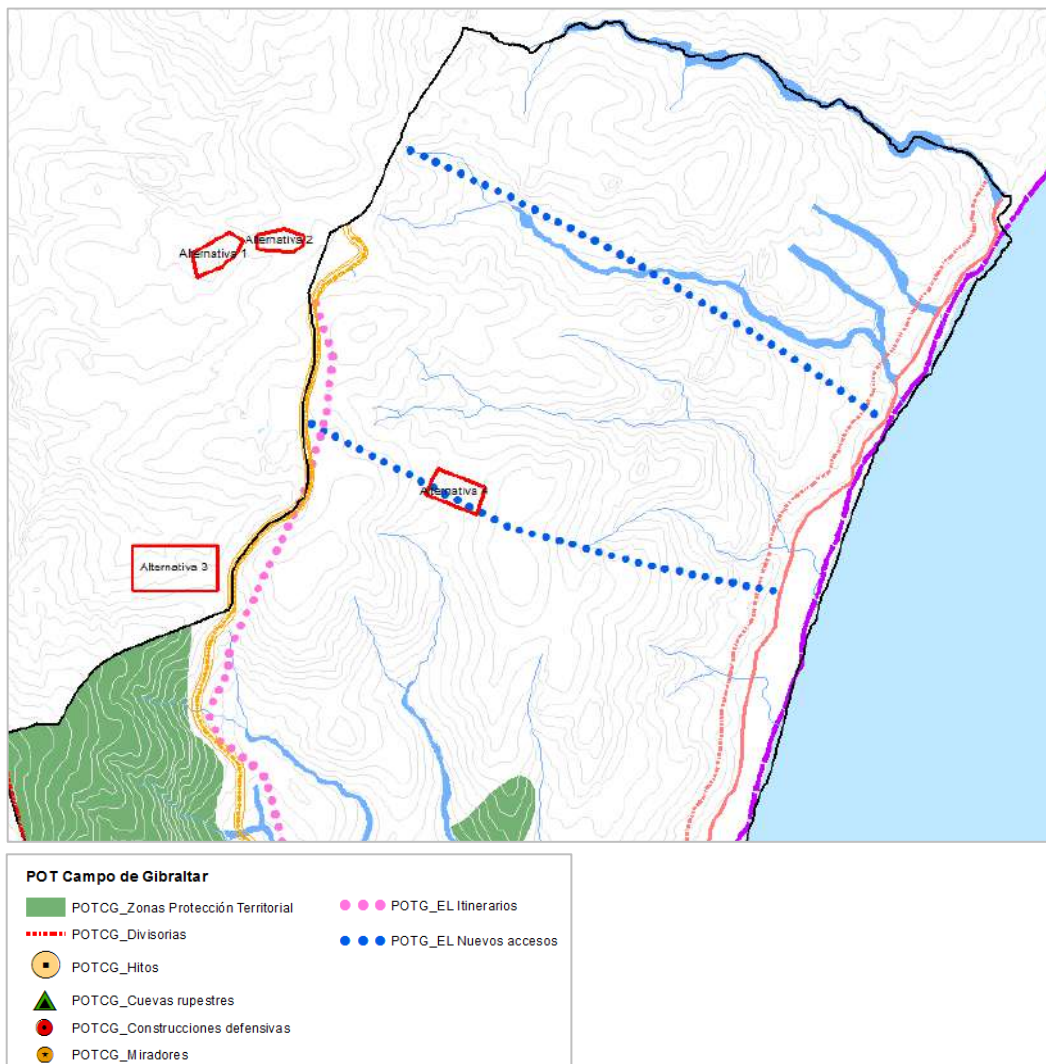
Propone asfaltar el (camino) acceso no motorizado existente a la playa de la Hacienda desde la vía verde de la Línea de la Concepción, y colocar asociado al mismo una instalación energética de 3 has de superficie que producirá un alto impacto en el acceso a dicha playa desde la A-383.

Se afecta así mismo, a parte del corredor litoral delimitado por el POTCG con una servidumbre que impedirá la continuidad del mismo.

Visual de la playa de La Hacienda



Figura 30. Espacios protegidos y espacios libres del POTCG



Fuente: Elaboración propia. Datos Rediam.

Sendero Europeo E-12 GR 92 "ARCO MEDITERRÁNEO" a su paso por la provincia de Cádiz

Citamos en este apartado el sendero Europeo E-12 GR92 "Arco Mediterráneo" no por formar parte del POTCG sino por su interconexión con el "Corredor Litoral" antes citado, y el valor añadido que le genera.

El sendero europeo E12 GR 92 Arco Mediterráneo recorre 1.800 km pasando por Eslovenia, Italia, Francia y España. En nuestro país el sendero sigue toda la costa mediterránea tan cerca del mar como es posible. Desde Portbou, donde inicia su tramo peninsular, pasa por Cataluña, Valencia, Murcia y continúa por Andalucía para encontrarse con otro sendero europeo el E4 GR 7 en las proximidades del Estrecho de Gibraltar, señalado en la provincia de Cádiz.

Actualmente el trazado del E12 GR 92, está ejecutado parcialmente en la provincia de Almería y casi en su totalidad en la provincia de Málaga; en la provincia de Cádiz discurre por los términos municipales de San Roque, La Línea de la Concepción, Los Barrios, Algeciras y Tarifa, informa el área de la Diputación que desarrolla el trazado gaditano. El sendero Arco Mediterráneo comprende en la provincia de Cádiz un total de 6 etapas de las cuales ya están señalizadas 4, con un recorrido total de 80 kilómetros.

Este sendero dentro de La Línea de la Concepción discurre justo por la franja litoral desde Punta Chullera hasta la Iglesia del Carmen:

Etapas 1 Punta Chullera-Sotogrande-La Hacienda La Alcaidesa

Etapas 2. La Alcaidesa-La Línea de la Concepción

Quedando por tanto, también afectado por el Proyecto de interconexión Península-Ceuta.

Normativa sobre infraestructuras energéticas en el POTCG

El POTCG concede al paisaje y la protección del mismo una importancia primordial por su valor patrimonial. Así mismo, en su memoria de ordenación hace hincapié en la importancia que como recurso turístico tiene el paisaje, por ello, en la normativa establece una serie de determinaciones para regular los procesos de transformación que produce el trazado de infraestructuras con especial incidencia en el paisaje como son las energéticas.

En concreto en el artículo 105.c con carácter de determinación Normativa, es decir directamente vinculante, establece que *"se evitará el deterioro del paisaje por la proliferación de nuevos tendidos aéreos de las líneas de alta, media y baja tensión"*.

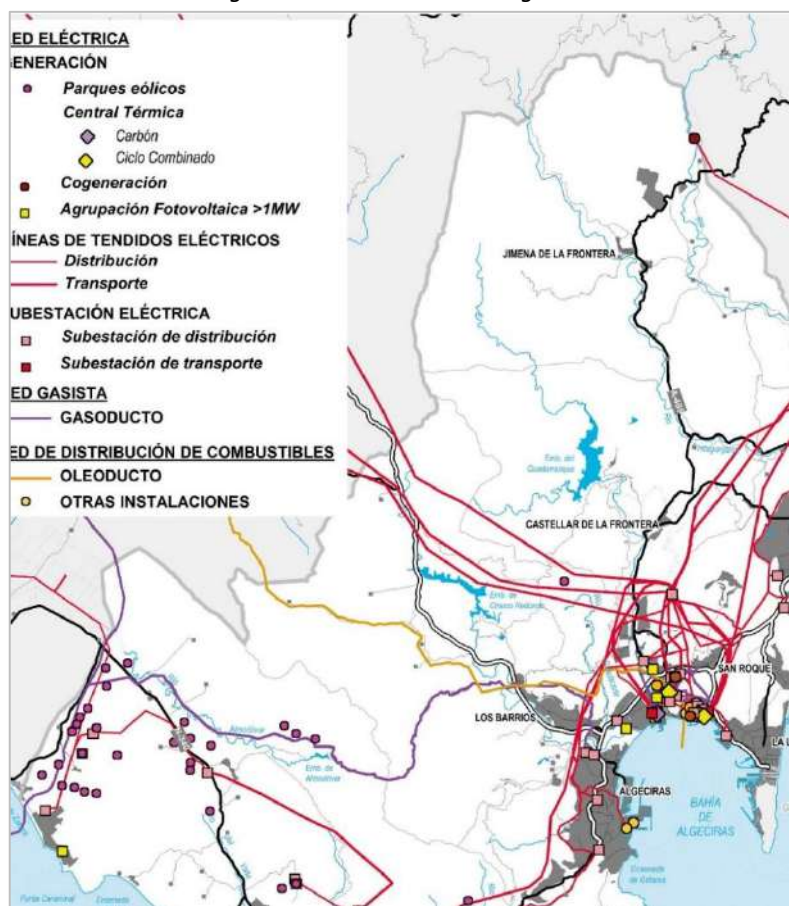
"En relación con las infraestructuras energéticas son objetivos del Plan los siguientes:

c) Evitar el deterioro del paisaje por la proliferación de nuevos tendidos aéreos de las líneas de alta, media y baja tensión.

d) Racionalizar la malla de líneas eléctricas en el núcleo central del arco de la Bahía de Algeciras"

Este artículo vincula a que el trazado de toda la nueva red prevista se realice de forma soterrada al tratarse de un nuevo tendido. En relación con la propuesta planteada por el DI resulta incomprensible que no se haya planteado la salida de la conexión a Ceuta por la Bahía de Algeciras. Dicho trazado, no solo tendría un menor impacto ambiental, paisajístico y socio económico como queda reflejado en distintos apartados de este documento, sino que además se podía aprovechar la actuación para dar cumplimiento al artículo 105.d racionalizando la malla de líneas eléctricas en el núcleo central del arco de la Bahía de Algeciras.

Figura 31. Instalaciones energéticas



Fuente: POTCG.

En el artículo 106 se establecen directrices (vinculantes en cuanto a los fines) para los trazados de la red eléctrica de alta tensión o tensión superior a 66KV, que es el caso que nos ocupa, concretamente el artículo 106 reza:

"1. En el diseño de los nuevos tendidos se procurará la concentración de trazados junto a las infraestructuras viarias generales y atendiendo a las características del territorio y en especial a criterios relacionados con los recursos naturales y paisajísticos del ámbito.

2. En el caso de nuevas necesidades de tendidos de tensión superior o igual a 66kV, los mismos no podrán discurrir por los hitos paisajísticos, los parques fluviales y el corredor litoral definidos por este Plan. Excepcionalmente, en caso de no existir alternativas posibles fuera de tales espacios, se garantizará su preservación ambiental y paisajística mediante su trazado por las zonas que supongan menor impacto ..."

Una vez más, la normativa del POTCG insta a que las infraestructuras eléctricas se sitúen junto a las infraestructuras viarias generales (sería el caso de las Alternativas 1 y 2 de localización de la subestación junto a la A7) e indica que debe ser excepcional la localización de este tipo de infraestructuras en el corredor litoral, excepción solo aplicable en el caso en que no existan alternativas posibles fuera de este trazado.

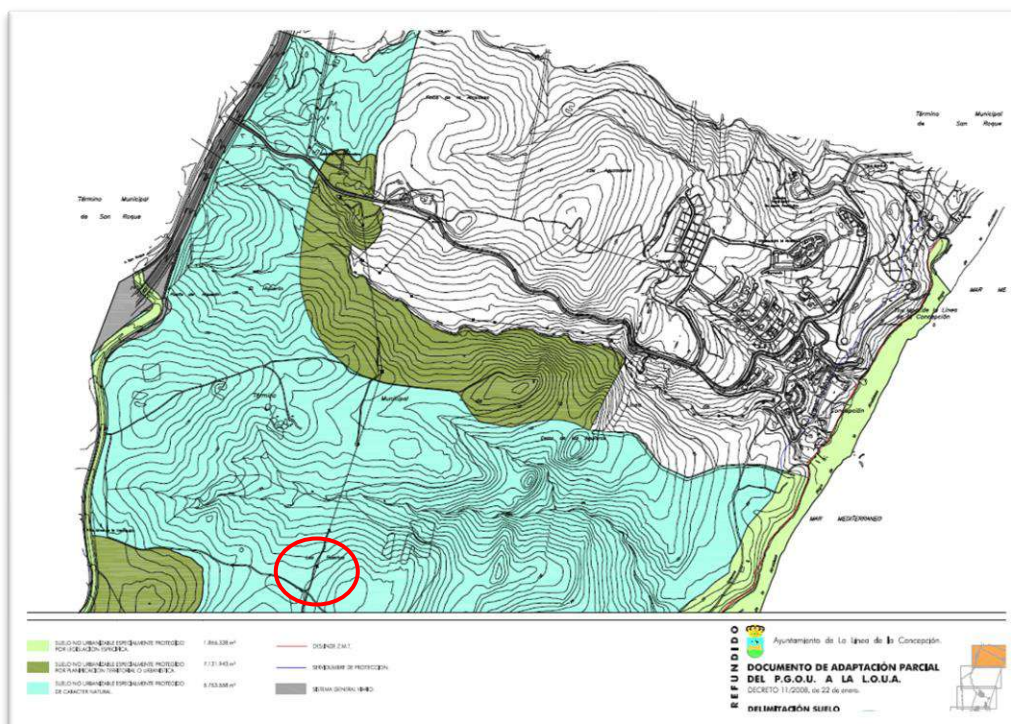
2.4.2. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN

2.4.2.1. Plan General de Ordenación Urbana en vigor

El Plan General de la Línea en vigor aprobó su Texto Refundido en 1.993, después de un largo y complejo proceso de tramitación administrativa que se inició en 1980 y finalizó en 1.989 con la aprobación definitiva. El 13 de abril de 2.009 se aprobó una Adaptación Parcial a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía. En la actualidad dicho documento se encuentra administrativamente en un periodo de suspensión de licencias tras la Aprobación Provisional de la Revisión del mismo.

La finca Portichuelos y su entorno fueron clasificados por El Plan General como Suelo No Urbanizable dentro de la unidad Urbanística UU15 "Unidad Urbanística de extensión en Suelo No Urbanizable". Su destino último (tal y como indica expresamente la memoria del Plan General) era la extensión futura de los Suelos Urbanizables turísticos.

Figura 32. Calificación del suelo no urbanizable de la Línea según el PGOU vigente adaptado a la LOUA. El círculo rojo encierra al ámbito de estudio



Fuente Adaptación a la LOUA del PGOU de La Línea.

Con respecto al suelo no urbanizable de carácter natural o rural (antes de la Adaptación a la LOUA se denominaba suelo no urbanizable residual), la norma reguladora Nº 455. Usos, establece que: *En general, en el suelo no urbanizable los usos permitidos deberán estar relacionados con el mantenimiento del medio rural.*

Es decir, que aunque no cierra puertas a otros posibles usos, las preferencias deberán ir enfocadas al sostenimiento del medio rural.

Posteriormente, en el Documento de Aprobación Inicial de la Revisión del Plan General del año 2002, figuraban clasificados como Suelos Urbanizables Sectorizados por considerarse suelos no urbanizables residuales, sin una protección específica, y sobre los que se suscribieron Convenios de planeamiento y gestión para su desarrollo. Sin embargo esta propuesta no llegó a desarrollarse.

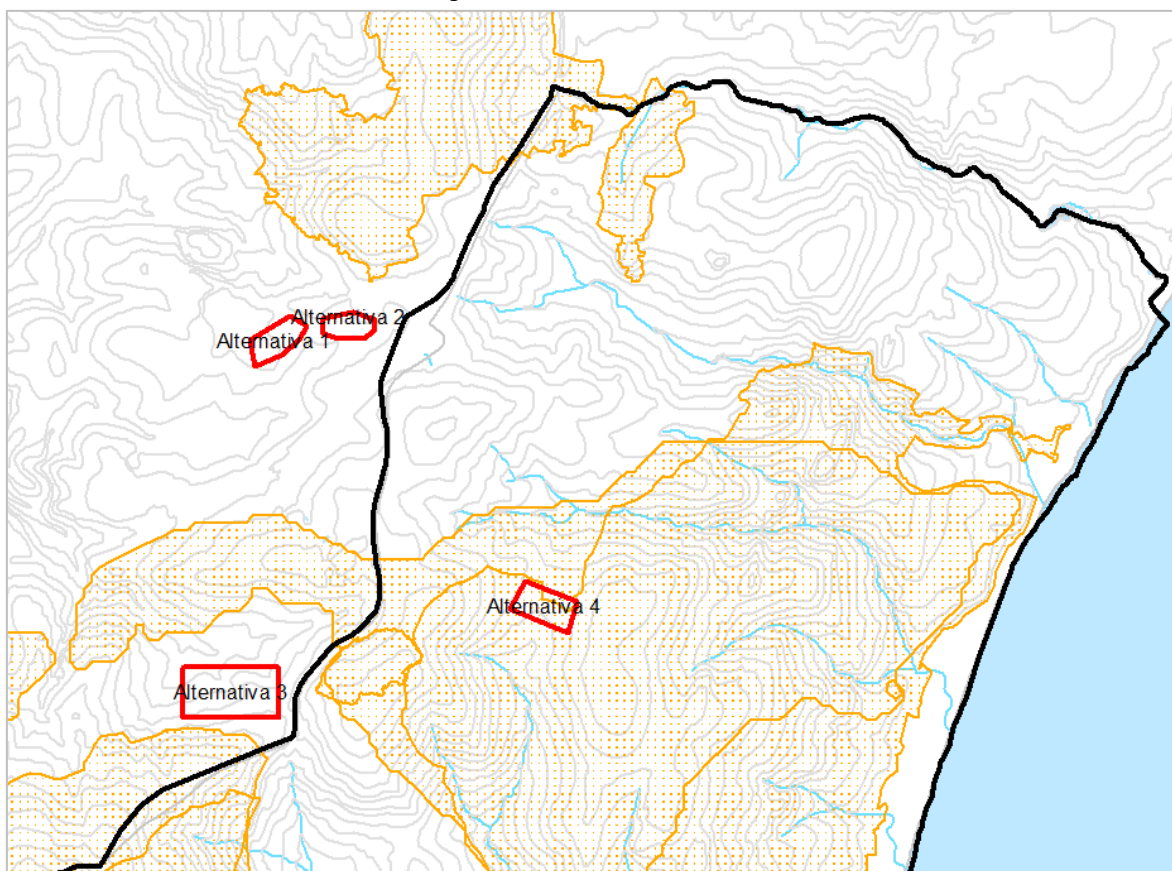
2.4.2.2. Documento de Revisión del Plan General Aprobado Provisionalmente

El 14 de enero de 2021 mediante acuerdo plenario se aprobó Provisionalmente el Documento de Revisión del Plan General de Ordenación Urbana. En dicho documento, los

suelos dónde se circunscribe el ámbito de actuación, se clasifican como Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural (SNU-L2) por los motivos que se exponen en la memoria de ordenación y que reproducimos a continuación porque clarifican sin duda alguna las expectativas que sobre los mismos tiene el PGOU.

“Los suelos comprendidos entre Santa Margarita/Venta Melchor y Alcaidesa al este de la Carretera del Higuerón hasta la costa estaban clasificados en el PGOU anterior como Suelos No Urbanizables residuales, sin una protección específica con la vocación de ser la extensión futura de los suelos urbanizables turísticos. En los últimos años, dichos suelos han sufrido numerosos incendios tal y como ha quedado manifestado por el Centro Operativo Provincial de Incendios Forestales (COR y COP) de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, en sus informes durante la redacción del PGOU y queda reflejado en los planos de información del PGOU. Desgraciadamente estos incendios conllevan la aplicación del artículo 50 de la Ley 43/2003 de Montes, que prohíbe el cambio de uso de los suelos afectados por el incendio en un periodo de 30 años, lo que ha hipotecado un desarrollo turístico que para el municipio era muy necesario.

Figura 33. Suelos incendiados



Fuente: Elaboración propia.. Datos Rediam y COP.

Esta protección cautelar se aplica en los terrenos incendiados ya que tanto la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, como la legislación autonómica en materia forestal por la Ley 2/1992, Forestal de Andalucía, y la Ley 5/1999, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales, y sus reglamentos de desarrollo, establecen que se asignará un uso forestal a todos aquellos terrenos que no sean urbanos o agrícolas, siendo este el caso.

Así mismo, aunque en Revisiones de planeamiento anteriores hubo intentos de tramitación de un PGOU en el municipio que clasificaba los suelos como urbanizables, la Aprobación Inicial publicada en enero de 2003, fue modificada sustancialmente en 2006, por lo que quedó sin efecto, no teniendo ésta última una Valoración Ambiental definitiva, no siendo de aplicación las excepciones a las que hace referencia el artículo 50.1.a) de la Ley de Montes, y no estando, en cualquier caso, el Ayuntamiento facultado para realizar dichas excepciones, dado que es potestad de la Junta de Andalucía, en cuyos Informes Sectoriales de la actual Revisión del PGOU, se ha pronunciado a favor de aplicar la prohibición de cambio de uso.

El Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar enclava esos suelos dentro de lo que denomina "Territorio turístico Mediterráneo" fijando como directriz (artículo 63.3) la clasificación de hasta un máximo de 160 Ha. de sectores urbanizables en dicho ámbito con las siguientes características:

- *El número mínimo de plazas en establecimientos turísticos de uso exclusivo y unidad de explotación será de 1.200 plazas debiendo garantizarse que al menos el 50% de dichas plazas se correspondan con establecimientos de al menos cuatro estrellas.*
- *Se deberá prever que al menos el 15% de la edificabilidad se destine a usos deportivos y actividades de ocio y comerciales relacionadas con el turismo.*
- *la delimitación de los nuevos sectores urbanizables debe garantizar la accesibilidad a las playas, manteniendo la permeabilidad desde el litoral al interior.*
- *La delimitación de los nuevos sectores urbanizables debe garantizar la continuidad urbana y atender la ocupación de los vacíos generados por los desarrollos anteriores.*
- *Los nuevos crecimientos deberán asumir la ejecución de las infraestructuras viarias de cada ámbito de ordenación, los costes para la obtención de los recursos hídricos y participar de las cargas económicas de la ejecución de infraestructuras generales.*
- *Los nuevos sectores urbanizables incorporarán en su ordenación los terrenos colindantes que formen parte de la red de espacios libres definidos por el POT, especialmente los pertenecientes al corredor litoral y a los parques fluviales. Las previsiones del POT del Campo de Gibraltar sobre estos suelos implican que deben*

ser protegidos de la implantación de usos incompatibles con el uso turístico previsto por la legislación sectorial.

*Ante la imposibilidad por parte del PGOU, a causa de la normativa sectorial de aplicación de los incendios sobrevenidos, de modificar la clasificación de los suelos a urbanizables, y teniendo en cuenta la vocación turística de los mismos como queda recogida en el POT del Campo de Gibraltar, el PGOU mantiene la clasificación cautelar de dichos suelos como **suelos no urbanizables de carácter natural por razón forestal estableciendo de forma expresa su compatibilidad con el uso turístico, según los criterios y parámetros establecidos en la Normativa del POT en las áreas no incendiadas, o el futuro cambio de clasificación una vez finalice el plazo de tiempo de prohibición de cambio de uso establecido por la Legislación sectorial, o se modifique dicha limitación sectorial**".*

La normativa del SNU de Carácter Natural o Rural, en el que se encuentra inmerso el ámbito de estudio establece, con referencia al su régimen de usos lo siguiente:

Artículo 2.5.9. Objetivos, condiciones generales y clases de uso en suelo no urbanizable

1. Son objetivos del Plan los siguientes:

- a) Establecer los condicionantes territoriales para mejorar la funcionalidad del suelo no urbanizable y para la integración paisajística de las edificaciones, infraestructuras e instalaciones en el medio rural.
- b) Promover los usos recreativos y favorecer su adecuada implantación de acuerdo con la planificación territorial con objeto de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y contribuir al desarrollo turístico del municipio.

2. Los terrenos clasificados como Suelo No Urbanizable no podrán ser destinados a fines distintos de los establecidos para cada una de las categorías recogidas en este Plan y, en general, de los vinculados a la utilización racional de los recursos naturales conforme a lo establecido en la legislación que los regule.

3. En general los actos permitidos en suelo no urbanizable deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Asegurar, como mínimo, la preservación de la naturaleza de esta clase de suelo y la no inducción a la formación de nuevos asentamientos, ni siquiera en la categoría del Hábitat Rural Diseminado.
- b) Adoptar las medidas que sean precisas para corregir su incidencia urbanística, territorial y ambiental.
- c) Garantizar el mantenimiento de la calidad y funcionalidad de las infraestructuras y los servicios públicos correspondientes.
- d) Garantizar la restauración de las condiciones ambientales y paisajísticas de los terrenos y de su entorno inmediato.
- e) Asegurar el cumplimiento de las Medidas Correctoras y protectoras recogidas en el Estudio de Impacto Ambiental

4. Sin perjuicio de las condiciones que para cada tipo de uso establezca la legislación sectorial aplicable, las actuaciones permitidas en el suelo no urbanizable deberán cumplir las condiciones generales y particulares de uso establecidas en estas Normas para cada categoría y tipo de suelo.

5. Las clases de uso en suelo no urbanizable, son:

- a) Usos predominantes: los que, previa licencia municipal, pueden implantarse en esta clase de suelo por ser acordes con las características naturales del mismo.
- b) Usos compatibles: los que, previa licencia municipal y, en su caso, autorización de la Consejería competente, pueden implantarse en esta clase de suelo, siempre y cuando se acredite de forma específica en cada supuesto, que el impacto producido es admisible en relación con las normas de carácter general establecidas para cada categoría de suelo no urbanizable. Se considera también uso compatible el correspondiente a aquellas edificaciones existentes que obtengan resolución favorable de declaración de situación de asimilado al régimen de fuera de ordenación.

En consonancia con la justificación de la ordenación contenida en la memoria, la Normativa de la Revisión del PGOU en Título II, capítulo 5 regula distintos aspectos que deben cumplir las actuaciones en el Suelo No Urbanizable.

Artículo 2.5.18. Condiciones particulares para las Actuaciones de Interés Público (P)

Además de cumplir las Normas Generales de edificación establecidas en esta normativa y, sin perjuicio de las limitaciones que resulten de la aplicación de la legislación sectorial, se cumplirán las siguientes condiciones:

- El aparcamiento de vehículos se resolverá siempre en el interior de la parcela.
- Se deberá justificar la suficiencia y adecuación de dotación de los servicios de agua, electricidad, saneamiento, depuración y vertido.
- El proyecto de la edificación o instalación podrá contar, cuando sea necesario, con alojamiento para guardería contabilizando como parte de la misma.
- Las edificaciones e instalaciones se separarán como mínimo 15m. de los linderos privados de la finca y del borde de los caminos públicos existentes.

En el caso de alojamientos ligados al uso hotelero o a centros asistenciales, no será posible por cese de la actividad empresarial la reconversión en edificios residenciales.

Las instalaciones de infraestructura energética se situarán como mínimo a 2 km., medidos en línea recta, del suelo urbano o urbanizable de uso residencial y de las autopistas y autovías existentes o previstas. No estará permitida la implantación de nuevas instalaciones en: los montes públicos, georrecursos, cauces fluviales y sus corredores ecológicos, ni afectando a hitos paisajísticos y divisorias visuales, humedales y árboles y arboledas singulares y sus respectivas franjas de protección. Tampoco estará permitida su implantación en el SNU-N2 por su incompatibilidad con el futuro destino turístico de esos suelos previsto por el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar.

Asimismo, el artículo 2.5.21 establece condiciones adicionales para las instalaciones de infraestructura energética que también se incumplen con la propuesta de la "Alternativa 4"

Artículo 2.5.21 Condiciones adicionales de las instalaciones de infraestructura energética.(P)

Se localizarán en lugares que no sean visibles desde los núcleos de población ni desde las principales vías de comunicación y su ubicación se hará en terrenos con pendientes naturales inferiores al 30%

Como ha quedado expuesto en distintos apartados de este documento, la infraestructura que se propone contraviene la normativa del PGOU tanto por la distancia a autovías, núcleos de población y afección a hitos paisajísticos como por su localización en el SNU-N2 para el que el Plan (en cumplimiento de lo especificado en el POT) reserva un uso turístico que resultaría incompatible con la subestación y las líneas de alta asociadas.

2.4.2.2. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica

Según el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), la planificación en vigor de la Red de Transporte de Energía Eléctrica, con el horizonte 2015-2020, propone ambiciosas inversiones en la red de transporte de energía eléctrica en los territorios no peninsulares con diversos objetivos entre los que se incluyen las interconexiones entre sistemas que permiten aumentar la seguridad de suministro y reducir los costes de generación, así como una mayor integración de generación eléctrica renovable.

Entre otras, contempla una interconexión del territorio no peninsular ciudad autónoma de Ceuta con la Península Ibérica, con una fecha de puesta en servicio actualizada posterior al año 2020.

Y se especifica que los proyectos que no se hayan puesto en servicio volverán a ser estudiados y tenidos en consideración para la nueva planificación de la red de transporte con el horizonte 2021-2026.

La medida 3.2. del PNIEC sobre "Reducción de la dependencia del petróleo y el carbón en las islas" hace alusión específicamente a esta interconexión.

Medida 3.2. Reducción de la dependencia del petróleo y el carbón en las islas

a) Descripción

Tal y como ha quedado expuesto en la dimensión de descarbonización se promoverá el diseño e implementación de estrategias de energía sostenible en islas. Además, la contribución en el mix eléctrico de las centrales de combustible fósil ubicadas en las Islas Canarias en el año 2030 se reducirá

al menos un 50% respecto de la situación actual, 2019, para lo que se preparará un plan específico tras la aprobación final del PNIEC.

En el caso de las Islas Baleares, la central de carbón existente cerrará 2 de sus 4 grupos en 2020, quedando los 2 restantes como reserva hasta la efectiva integración del sistema eléctrico balear en el sistema peninsular.

b) Responsables

.....

c) Mecanismos de actuación

La planificación de la red de transporte de energía eléctrica en vigor, con el horizonte 2015-2020, propone ambiciosas inversiones en la red de transporte de energía eléctrica en los territorios no peninsulares con diversos objetivos entre los que se incluyen las interconexiones entre sistemas que permiten aumentar la seguridad de suministro y reducir los costes de generación, así como una mayor integración de generación eléctrica renovable.

La planificación en vigor contempla una interconexión del territorio no peninsular ciudad autónoma de Ceuta con la Península Ibérica, con una fecha de puesta en servicio actualizada posterior al año 2020. Igualmente, en un horizonte posterior al 2020, se contempla una segunda interconexión eléctrica de la Península Ibérica con las Islas Baleares.

Los proyectos que no se hayan puesto en servicio volverán a ser estudiados y tenidos en consideración para la nueva planificación de la red de transporte con el horizonte 2021-2026.

Es decir, aunque el PNIEC establece la necesidad de volver considerar los proyectos no desarrollados en el PDRTEE 2015-2020, como la interconexión con Ceuta, también insta a su **"estudio"**.

Siguiendo los criterios del PNIEC, dado que se considera el marco de planificación del nuevo Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026, el Plan de Desarrollo considera de nuevo la conexión del sistema peninsular con Ceuta a través del Estrecho de Gibraltar, dentro de las actuaciones "Enlaces con sistemas extra-peninsulares", en concreto la medida "47 ENL_PEN-CEU: Enlace Península-Ceuta".

Por tanto, para cumplir también lo especificado en el PNIEC, se debería:

1. Estudiar para el proyecto una ubicación con viabilidad real ambiental, económica, social y territorial.
2. Integrar en el análisis los objetivos medioambientales del PNIEC, entre los que destacamos para el proyecto de interconexión en concreto, los objetivos 5, 6, 7, 8 y 14:

OBJETIVOS AMBINETALES DEL PNIEC

1. Minimizar la emisión de gases de efecto invernadero.
2. Minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera.
3. Garantizar la conservación de los suelos y evitar los procesos erosivos.
4. Procurar el buen estado de las aguas continentales (superficiales y subterráneas) y de los ecosistemas acuáticos asociados.
5. **Garantizar la conservación de la biodiversidad (recursos genéticos, flora y fauna silvestre, hábitats y ecosistemas) especialmente en los espacios naturales protegidos y aquellos enclaves relevantes para la conservación.**
6. **Garantizar la conectividad ecológica de los espacios protegidos y la permeabilidad territorial.**
7. **Prevenir el deterioro del medio marino y garantizar la conservación de su biodiversidad.**
8. **Procurar la conservación del paisaje rural.**
9. Minimizar la afección a elementos del patrimonio histórico, cultural, arqueológico y etnográfico.
10. Protección de los bienes de interés público (montes de utilidad pública, vías pecuarias, etc.).
11. Evitar el deterioro de los espacios urbanos y periurbanos.
12. Maximizar la eficiencia en el uso de los recursos, reduciéndolos residuos generados y fomentando la reutilización y el reciclaje.
13. Reducir el impacto del despoblamiento y abandono del medio rural sobre sus valores ecológicos, culturales y sociales.
14. **Proteger la salud de los ciudadanos en relación con el medio ambiente.**

Si el PDRTEE 2021-2026 hace de nuevo un estudio real de las repercusiones del Proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta, debería plantearse una ubicación más acorde con estos objetivos, ya que la elegida para la Alternativa 4 es claramente menos afín a los objetivos del PNIEC que las otras alternativas consideradas (Alternativas 1, 2 y 3).

¿No cabría preguntarse, antes de la materialización de un proyecto con dudosa viabilidad ambiental, económica y social para el municipio linense, contemplar otras opciones no tan agresivas con el medio ambiental del Estrecho de Gibraltar, y en concreto, con las población de La Línea de la Concepción?

3. ANÁLISIS DE LAS DISTINTAS UBICACIONES DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PLANTEADAS EN LA "ALTERNATIVA C" DEL DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE "INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA"

3.1. ALEGACIONES AL DOCUMENTO DE INICIO DE LA "INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA": ALTERNATIVA C

El análisis real de alternativas es uno de los aspectos que mayor importancia debe revestir en los Estudios Ambientales. La elección de emplazamientos para los proyectos no debe realizarse a la ligera. Debe hacerse un adecuado "Examen de Alternativas" que emplee análisis multicriterio y que conjugue distintas variables dentro del marco territorial, técnico, ambiental y económico-social. Así, deberían considerarse como mínimo los siguientes aspectos:

- A nivel territorial es necesario conocer el marco del proyecto, las normas aplicables y los usos o limitaciones existentes, es decir, se debe tener en cuenta su integración con la ordenación territorial y urbanística.
- Técnicamente el proyecto tiene que ser viable y considerar en un principio los grandes obstáculos que puede presentar.
- En materia ambiental se debe procurar afectar las áreas no protegidas, de menor calidad y mayor capacidad de acogida. Esto no evita la alteración del medio, pero sí reduce extraordinariamente los impactos, al actuar sobre las zonas menos vulnerables, posibilitando con ello un proyecto sostenible y sostenido con el medio.
- A nivel socioeconómico, se debe procurar que el patrimonio cultural quede fuera de toda afección, e igualmente, tiene que considerar el posible impacto que pueda tener en la socio-economía y la salud a nivel local.

El Documento de Inicio de la "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta", en su capítulo 7 "Descripción y análisis de las alternativas de proyecto", establece unos condicionantes generales en el medio terrestre y en el medio marino, que emplea para la identificación de 3 "Áreas favorables" para la implantación del proyecto:

- Área A : Puerto de la Cruz-Playa de Los Lances
- Área B: El Pelayo-Getares
- Área C: Los Portichuelos

Tras la exposición de ventajas e inconvenientes de las zonas identificadas, señala como solución global más favorable la “Alternativa C: Los Portichuelos”, al suponer a nivel global, la solución más menos impactante y territorialmente más asumible, ya que:

- Si bien es cierto que los análisis de alternativas siguen criterios a veces “muy generales” en sus valoraciones, y a pesar de que algunas afirmaciones del documento (p.e. ausencia de especies amenazadas) no son reales, también lo es que entre las ubicaciones planteadas,

la Alternativa C, se puede considerar como la más favorable, al no formar parte de ninguna figura legal de protección a nivel territorial ni ambiental, siendo este criterio uno de los más extendidos y considerados prioritarios en muchas ocasiones, a la hora de la selección de los emplazamientos de proyectos.

Una vez se cierra el círculo de actuación, el Documento de Inicio realiza un nuevo Análisis de Alternativas en dónde estudia, entre otros aspectos, la ubicación de la Subestación eléctrica, considerando 4 propuestas:

- Alternativa 1: suelo al norte de la A7 en el TM de San Roque, junto a una cantera.
- Alternativa 2: suelo al norte de la A7 en el TM de San Roque, junto a una cantera.
- Alternativa 3: suelo en la margen derecha de la A-383, en el paraje denominado "Valdelobillos" del TM de San Roque, limitando con La Línea de la Concepción.
- Alternativa 4: suelo del entorno de "Los Portichuelos" en el TM de La Línea de la Concepción.

En este caso, sin embargo, consideramos que tanto el análisis de las 4 alternativas de la Subestación Portichuelos, como la posterior valoración de impactos de las mismas es como poco, cuestionable. Los criterios expuestos en el trabajo para la selección de la Alternativa 4 son los siguientes:

ALTERNATIVA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Alternativa 1	<p>Uso actual de la parcela es pastizal para el ganado vacuno.</p> <p>Acceso desde la N-340 a partir del camino de acceso asfaltado en buen estado al Cortijo La Doctora.</p> <p>Parcela de 3,2 ha en Suelo No Urbanizable de Carácter Natural o Rural.</p>	<p>Excesiva proximidad al Cordel del Puerto del Higuerón.</p> <p>El polvo en suspensión generado en los trabajos de la cantera podría provocar problemas en el funcionamiento de la subestación.</p> <p>La línea subterránea tendría que atravesar el eje viario que en esa zona conforman la N-340, la autovía A7 y la autovía A-383.</p>
Alternativa 2	<p>Uso actual de la parcela el de pastizal para el ganado vacuno.</p> <p>Acceso desde la N-340 a partir del camino de acceso asfaltado en buen estado al Cortijo La Doctora.</p> <p>Parcela de unas 2 ha en Suelo No Urbanizable de Carácter Natural o Rural.</p>	<p>Podría producirse encharcamientos en parte de la parcela por la proximidad al nacimiento de un pequeño cauce.</p> <p>Excesiva proximidad al Cordel del Puerto del Higuerón.</p> <p>El polvo en suspensión generado en los trabajos de la cantera podría provocar problemas en el funcionamiento de la subestación.</p> <p>La línea subterránea tendría que atravesar el eje viario que en esa zona conforman la N-340, la autovía A7 y la autovía A-383.</p> <p>Gran visibilidad desde la carretera N-340 y desde la autovía A7.</p>
Alternativa 3	<p>Suelos colonizados por pastos seminaturales relacionados con la explotación ganadera.</p> <p>El acceso al emplazamiento se produciría a partir de la vía de servicio de la A-383.</p> <p>Parcela de 8,1 ha afectado por dos categorías de suelo no urbanizable: Carácter Natural o Rural y por la Planificación Territorial o Urbanística, por encontrarse en el límite que supone el piedemonte norte de la Sierra Carbonera.</p>	<p>Alta visibilidad desde la autovía A-383.</p> <p>Aunque emplazado a su espalda, se encuentra a apenas 45 m del mirador del Higuerón.</p> <p>El emplazamiento presenta una ligera pendiente que obligaría a realizar movimientos de tierra para su explanación, además aguas abajo y a apenas 50 m discurre el Arroyo de la Mujer.</p> <p>Se encuentra a apenas 60 m de una edificación ganadera y de otra edificación en cimientos con apariencia de vivienda.</p>
Alternativa 4	<p>La parcela, situada prácticamente en llano, incluye en parte un bosque de eucaliptos estando el resto cubierto por palmito, olivilla y lentisco.</p> <p>Su acceso se realiza en primer lugar a través de la Puerta Verde de la Línea de La Concepción y posteriormente a lo largo de unos 700 m de camino existente que requeriría de un importante acondicionamiento.</p> <p>Cuenta con la ventaja de ser muy poco visible desde la A-383 y no localizarse ninguna edificación en su entorno próximo. Las edificaciones más próximas son las de la zona N de la urbanización de Santa Margarita, a unos 950 m y desde las que se observaría en parte la subestación.</p> <p>Parcela de 3 ha, en Suelo No Urbanizable de Carácter Natural o Rural.</p>	<p>Afección a vegetación natural (matorrales)</p> <p>Cierta visibilidad desde una zona de la urbanización Santa Margarita.</p>

Fuente: elaboración propia. Datos resumidos del DI del proyecto "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta".

La valoración de impactos de las distintas alternativas, donde precisamente la Alternativa 4 es la más favorable, es la siguiente (la valoración oscila entre menos favorable (+), a más favorable (+++) para cada uno de los elementos del medio considerados):

Figura 35. Valoración de impactos de las alternativas de la subestación eléctrica Los Portichuelos

Variables ambientales y territoriales	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4
Accesibilidad	+++	+++	++	+
Condiciones constructivas	+	+	+++	+++
Hidrología	++	+	+	+++
Vegetación	+++	+++	++	++
Fauna	++	++	++	++
Socioeconomía	++	++	++	++
Paisaje	++	++	+	++
Planificación urbanística y/o territorial	+++	+++	++	+++
Espacios naturales protegidos	+++	+++	+++	+++
Patrimonio cultural	+++	+++	+++	+++
Vías pecuarias	+	+	+++	+++
Concesiones mineras	++	++	+++	+++
Infraestructuras	+++	+++	+++	+++
Tramo subterráneo vinculado	+	+	++	+++

Fuente: DI "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta".

Se procede en los siguientes apartados a analizar por un lado, la selección de alternativas de la "Alternativa C. Portichuelos" elegida inicialmente como la más apta en el DI del proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta", y por otro, a analizar la valoración de impactos que dicho documento elabora de las Alternativas 1, 2, 3 y 4.

3.1.1. ANÁLISIS DE LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS 1, 2, 3 Y 4 DE LA "ALTERNATIVA C" PORTICHUELOS

En cuanto a la selección de alternativas y las conclusiones que exponen cabe decir lo siguiente.

3.1.1. Usos y vegetación

Las Alternativas 1, 2 y 3 tienen uso de pastizal para ganado, mientras que la Alternativa 4 es un suelo con zonas arboladas (cabe resaltar que son eucaliptos no autóctonos) y matorral, con una vegetación mucho más desarrollada en comparación con las otras alternativas.

3.1.2. Accesos

Las Alternativas 1 y 2 se ubican junto a la A7, su acceso se realiza a través de la salida 124 de dicha vía, y posteriormente empleando un camino asfaltado ya existente que comunica con la Cantera situada al norte. Tienen ambas por tanto un excelente acceso rodado ya

existente que en la actualidad es transitado por numerosos camiones, por lo que el impacto sería nulo tanto durante la construcción como en las labores de mantenimiento futuras de la subestación.

La Alternativa 3 es prácticamente colindante con la A-383, se sitúan a unos 60 metros en su punto más cercano. El acceso se produciría a partir de la vía de servicio de la A-383, a través de un acceso rodado ya existente con escaso tráfico, por lo que el impacto sería muy bajo tanto durante la construcción como en las futuras labores de mantenimiento.

A la Alternativa 4 se accede a través de la Puerta Verde de la Línea de La Concepción (que discurre paralela a la vía pecuaria Cordel del Zabal Alto al Puerto del Higuero) y posteriormente a lo largo de unos 700 m. de camino existente con pendientes considerables, que requeriría de un importante acondicionamiento. Además, esta zona es uno de los accesos que el POTCG contempla para el acceso no motorizado a la playa de La Hacienda. La afección por tanto de la Alternativa 4 sería mucho mayor, tanto por el uso durante la construcción y funcionamiento de una vía pecuaria, como por la necesidad de nuevos caminos en una zona forestal.

3.1.3. Clasificación y Calificación del suelo

Todos los suelos son no urbanizables sin protección, salvo una parte de la parcela de la Alternativa 3, sin embargo, esta alternativa tiene una superficie de 8 ha frente a las 2-3 ha de las otras, por lo que en la parcela de la Alternativa 3 hay espacio suficiente para ubicar la Subestación en la zona de suelo no urbanizable sin protección, sin tener que afectar al suelo no urbanizable con restricciones según el PGOU de San Roque.

En cuanto a los usos permitidos, se destaca lo siguiente:

- Usos permitidos de las Alternativas 1 y 2: agropecuario, forestal, ocio y esparcimiento, acampada y otros usos de Interés Público.
- Usos permitidos en la Alternativa 3: vertido de residuos y usos de interés público.
- Usos permitidos en la Alternativa 4: se prohíbe cualquier uso que condicione el desarrollo turístico del ámbito.

3.1.4. Paisaje y visibilidad

El documento habla de altas visibilidades de las Alternativas 1, 2 y 3, por estar cercanas a las vías de comunicación A7 y A-383, sin embargo al respecto, cabe decir por un lado, que la visibilidad se puede analizar desde su perspectiva estática o dinámica, siendo las visuales desde vías de comunicación o dinámicas de menor afección, tanto por el tiempo de observación que es inferior al venir determinado por la velocidad de los vehículos, como por la mayor facilidad de establecer medidas correctoras como pantallas paisajísticas en las lindes de las vías. Respecto a la Alternativa 3 especifican que *"aunque emplazado a su espalda, se encuentra a apenas 45 m del mirador del Higuerón"*. Cabe resaltar que desde este punto, la visibilidad de la Subestación sería nula ya que tiene obstáculos y desmontes que lo evitan, tal como muestra la siguiente fotografía, dónde se observa sólo la presencia de una edificación abandonada.



Por otro lado, hablan de una "relativa visibilidad de la Alternativa 4 desde las urbanización de Santa Margarita", en este caso según los planos que se muestran más adelante, la cuenca visual de esta alternativa es mucho mayor que en el resto si consideramos la visibilidad estática o aquella que se efectúa desde zonas residenciales cercanas. Es decir, estamos hablando de una visibilidad presente de manera constante para los habitantes de dichas áreas, que son además de la zona norte de Santa Margarita, el sur de la Alcaidesa e incluso el área norte del casco urbano (número de habitantes estimando: 2,4 personas por vivienda x 5.150 viviendas = 12.360 personas residentes junto con los usuarios del campo de golf y el hotel en La Alcaidesa).

Por último, no se ha contemplado en ningún momento la visibilidad desde el propio entorno de Portichuelos que es el único espacio que dispone La Línea de la Concepción para el uso de un área natural y esparcimiento de la población junto con los escasos kilómetros de costas vírgenes en el litoral Mediterráneo Andaluz. Estas áreas son muy transitadas (más aún hoy en día tras la pandemia de la Covid-19) tanto el recorrido por la "Puerta Verde" que se ha convertido en una auténtica ruta de senderismo para la población local, como los caminos existentes en las lomas que existen hasta la costa.

3.1.5. Proximidad a Vías Pecuarias

Para las Alternativas 1, 2 y 3 se expone como desventaja la proximidad a las vías pecuarias (Cordel Puerto del Higuero) pero no hacen alusión a la afección directa sobre la "Puerta Verde", junto al Cordel del Zabal Alto al Puerto del Higuero, que como ya hemos comentado, quedaría afectada durante la construcción.

3.1.6. Presencia de partículas

Las Alternativas 1 y 2 tienen según el documento afección por partículas que pueden perjudicar el funcionamiento de la Subestación. En este punto, cabe resaltar que medidas como la construcción de una Subestación GIS solucionarían este aspecto, siendo técnicamente mucho mejores las Subestaciones GIS frente a las Subestaciones intemperie. Que no se haya planteado en ningún momento este tipo de infraestructuras en La Línea (algo que el proyecto de Interconexión sí prevé realizar en Ceuta, principal beneficiario de las infraestructuras) nos hace dudar de que priman cuestiones económicas frente a las ambientales, sociales o de salud en la selección de posibles alternativas, que no deberían limitarse al estudio de la mejor ubicación o la más económica, sino ir más allá, con el fin de emplear las mejores tecnologías disponibles y las menos impactantes (ver apartado 3.1.2.12).

3.1.2. ANÁLISIS DE LA VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LAS ALTERNATIVAS 1, 2, 3, 4

En cuanto a la valoración de impactos de las distintas alternativas que se mostró en la figura 35 anterior, resaltamos los siguientes aspectos.

3.1.2.1. Accesibilidad

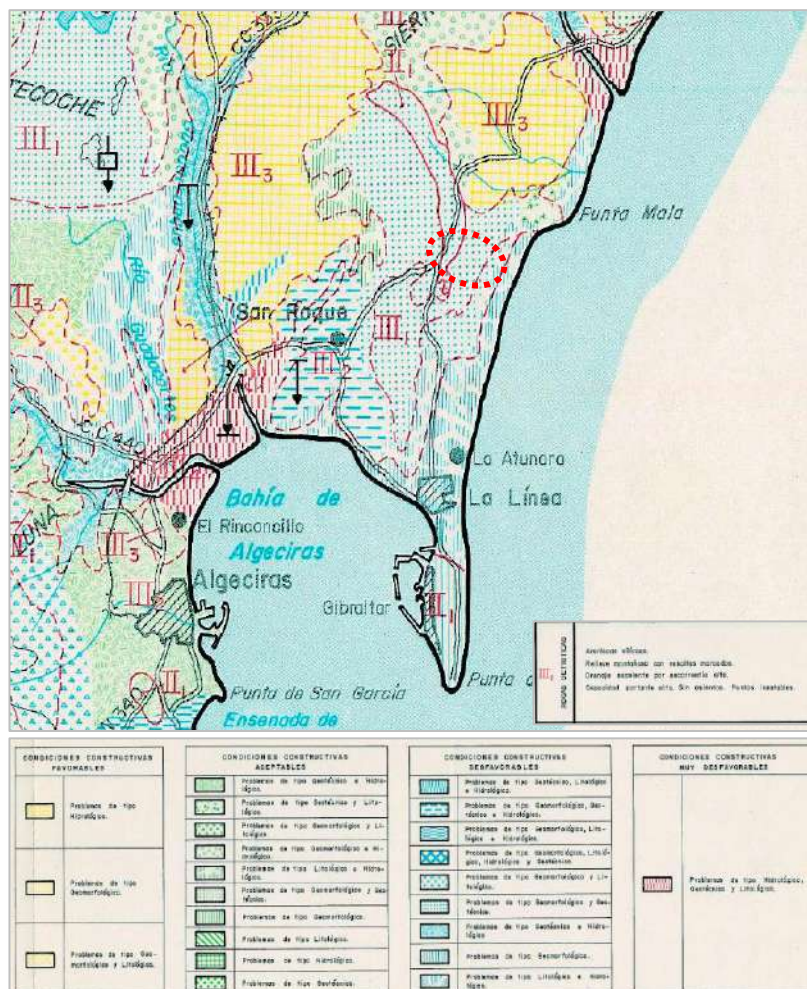
Como se ha comentado en el apartado anterior, la accesibilidad es palpablemente mejor en las Alternativas 1, 2 y 3, que en la 4 por lo que este criterio está bien valorado.

3.1.2.2. Condiciones constructivas

Según el Mapa Geotécnico del IGME las condiciones constructivas de la zona son iguales para las tres alternativas. En términos orientativos, los terrenos de todas las alternativas son rocas detríticas del Flysch del Campo de Gibraltar, formados por areniscas silíceas con capacidad portante alta, y con

puntos de inestabilidades. Estos terrenos suelen aparecer en la zona de Santa Margarita. Normalmente suelen ser arcillas expansivas, por lo que la cimentación más recomendada en estos casos suele ser una cimentación mediante pilotes a una considerable profundidad¹⁹.

Figura 36. Mapa Geotécnico de España



Fuente: IGME.

No se entiende por tanto, que en el análisis de alternativas las nº 3 y 4 sean más favorables constructivamente en relación a las nº 1 y 2, más aún cuando la pendiente media de la zona es igual o incluso superior para la Alternativa 3, tal como se expone a continuación.

Perfiles ²⁰	Pendiente media	Diferencia de cota max.
Alternativa 1	8,75%	9 m.
Alternativa 2	8,95%	9 m.
Alternativa 3	15,60%	37 m.

¹⁹ EIA de la Revisión del PGOU, 2002.

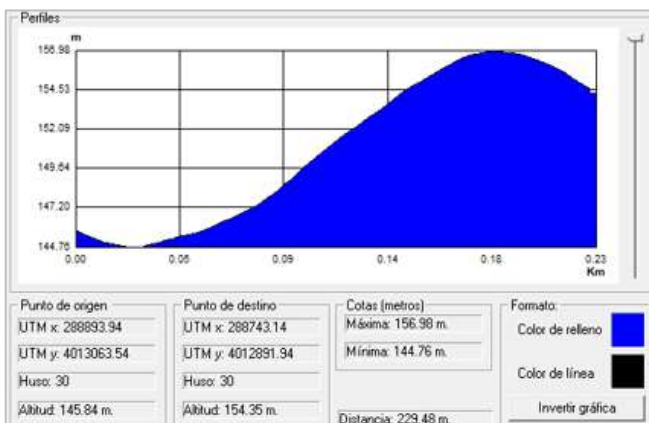
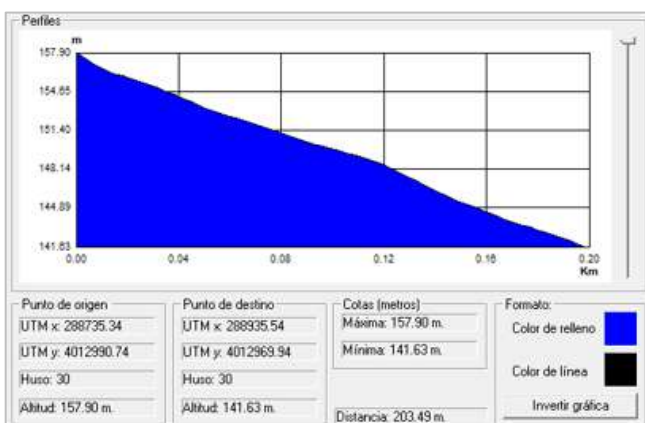
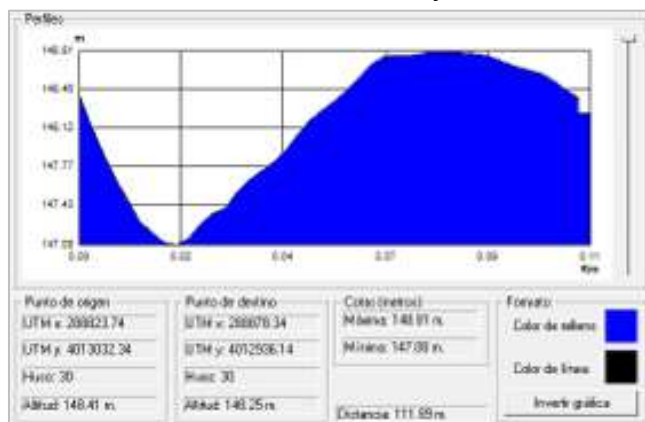
²⁰ Se han dibujado distintos perfiles de cada alternativa, identificando en la tabla los elaborados siguiendo la máxima pendiente según las curvas de nivel.

Alternativa 4

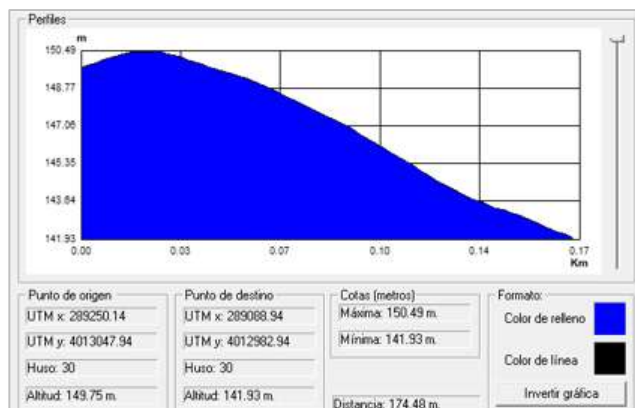
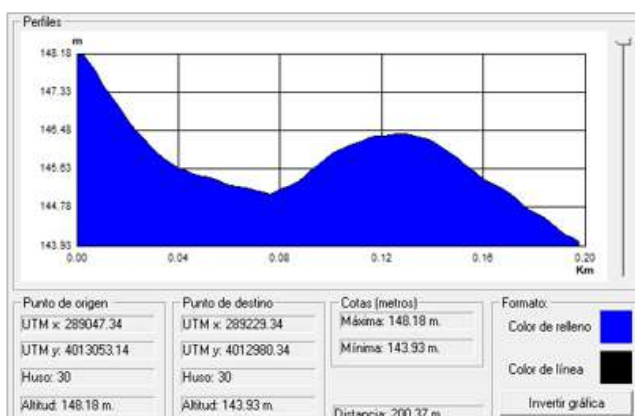
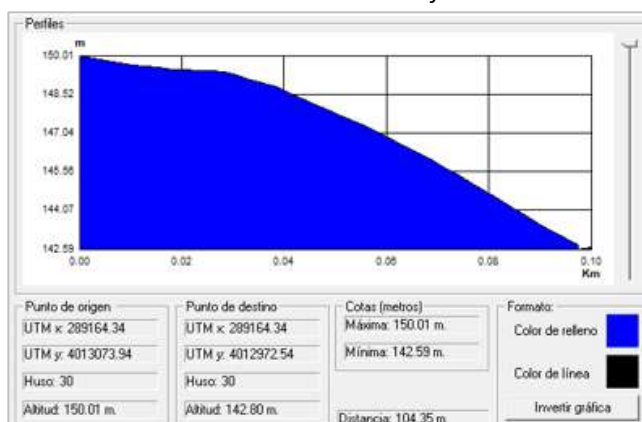
8,85%

9 m.

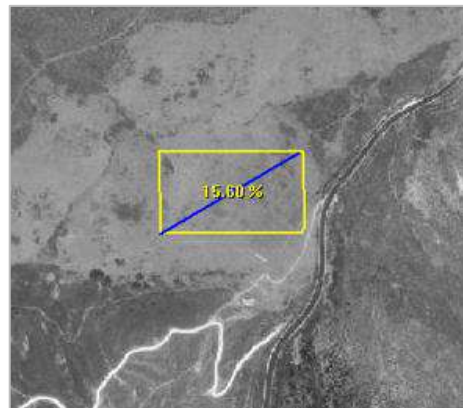
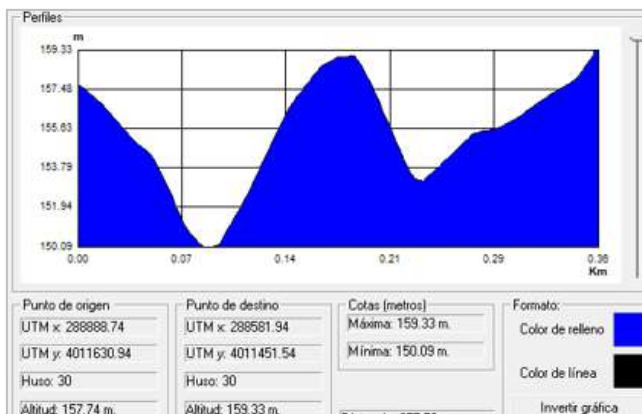
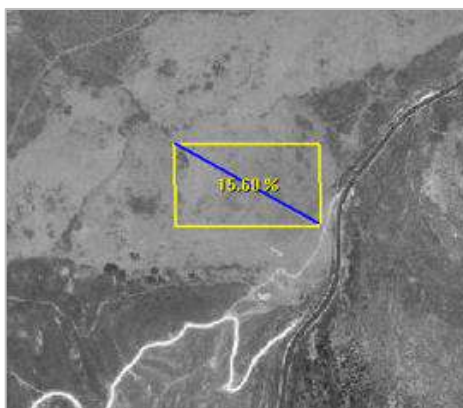
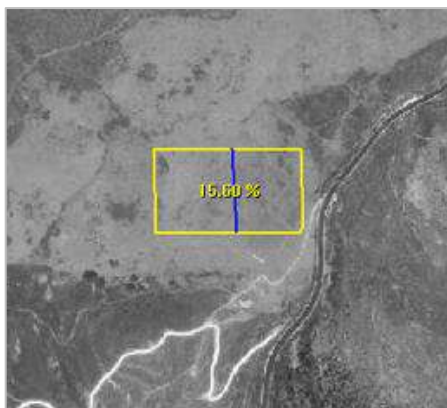
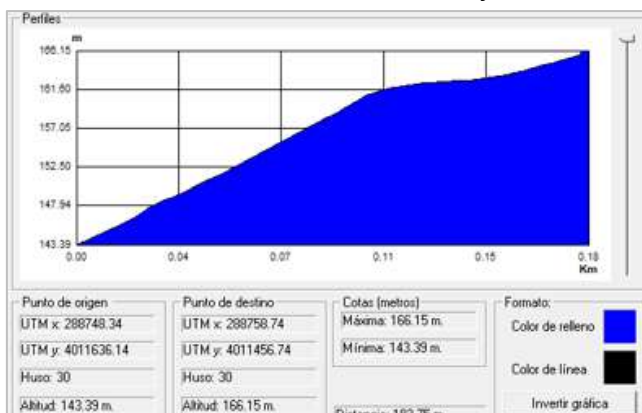
Perfiles de la Alternativa 1



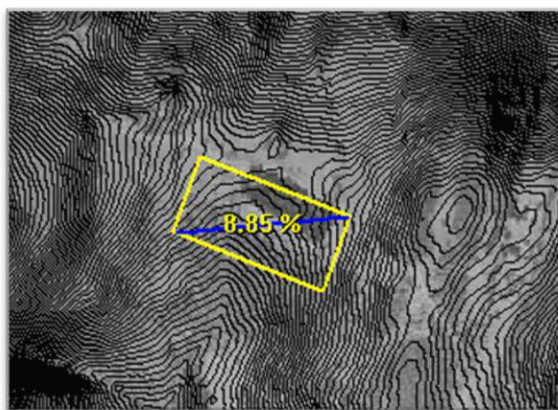
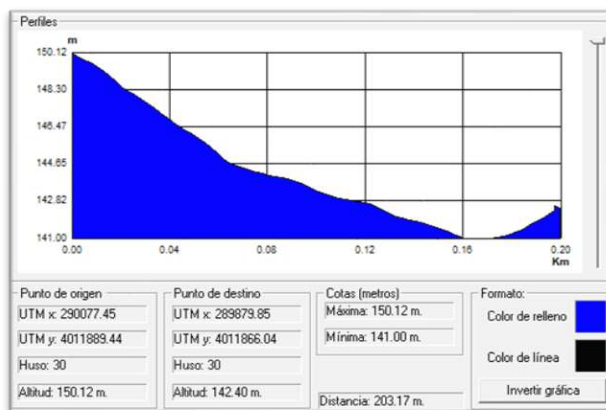
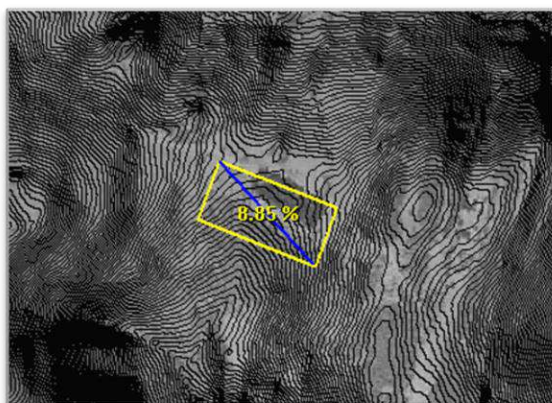
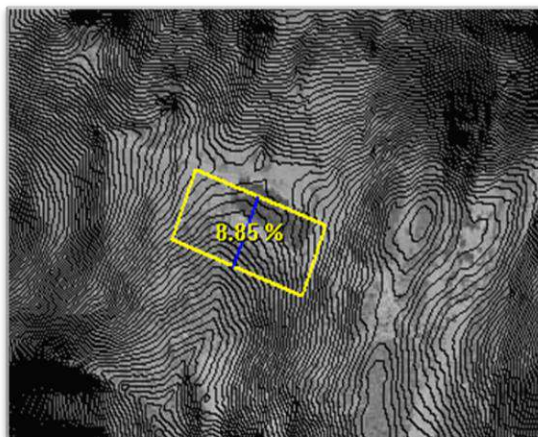
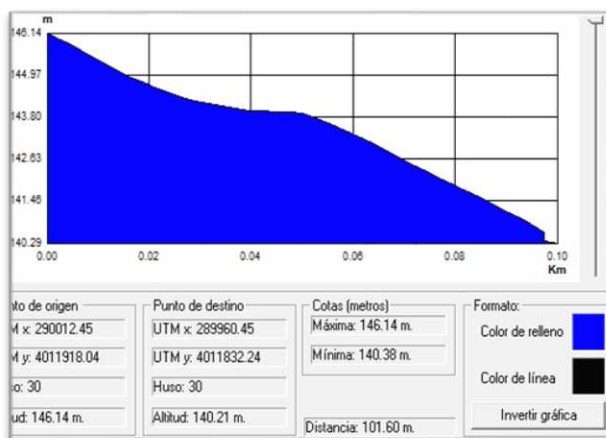
Perfiles de la Alternativa 2



Perfiles de la Alternativa 3



Perfiles de la Alternativa 4



3.1.2.3. Hidrología

La valoración de las Alternativas 1, 2 y 3 valoran peor los posibles impactos sobre la hidrología debido a la cercanía de cauces en sus inmediaciones (un pequeño cauce junto a la A2 y el arroyo de la Mujer junto a la A3). Es cierto que existen cauces más cercanos en la A1, A2 y A3 en comparación con la A4, y aunque damos por buena la valoración, reseñamos que ninguna actuación sea cual sea, permitiría la afección a zonas de Dominio Público Hidráulico (DPH), servidumbre y zonas de inundabilidad, por lo que sería el pertinente Estudio Hidrológico-Hidráulico (EHH) necesario a realizar antes de cualquier actuación que pueda afectar a los cursos fluviales, el que marcaría las zonas a proteger en este sentido, pudiendo localizar la SET en áreas no inundables.

3.1.2.4. Vegetación

Según la valoración de impactos, las A1 y A2 tienen una vegetación menos favorable, siendo la valoración entre la A3 y la A4 la misma, considerando por tanto que la vegetación en estas zonas es más impactante por su mayor valor ambiental, sin embargo, cabe resaltar que la vegetación de la Alternativa 4 tiene mucha mayor naturalidad y grado de desarrollo, a pesar de ser suelos que han sufrido incendios forestales hace 5 años.

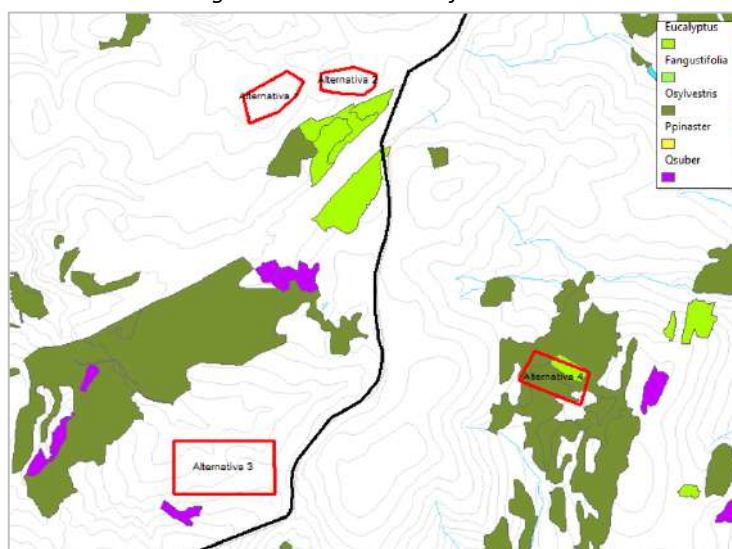
De hecho, la somera descripción de la vegetación del análisis previo de alternativas hace alusión en la A3 a la presencia de *"pastos seminaturales relacionados con la explotación ganadera"* mientras que la A4 dice que *"incluye en parte un bosque de eucaliptos estando el resto cubierto por palmito, olivilla y lentisco"*, siendo claramente un entorno forestal con matorral serial de sustitución de la vegetación climática: *"Destaca el lentisco que aparece tras la degradación del acebuchal y el brezal que aparece por degradación del alcornocal. Estas formaciones se distribuyen principalmente por las estribaciones meridionales de la sierra del Aljibe, la sierra Carbonera o los parajes de Los Puertos-Los Portichuelos, siendo la flora representativa de estos matorrales el erguen, aulaga, la coscoja, el palmito, el matagallo y el jaguarzo"* (pg. 44 del DI).

Consideramos por tanto que la vegetación debe valorarse como menos favorable que la A1 y A2, pero también que la A3.

En la representación de la vegetación de la zona de estudio, tal como muestran las siguientes figuras, se observa con claridad la presencia de superficies forestales de acebuchal, únicamente en la Alternativa 4.

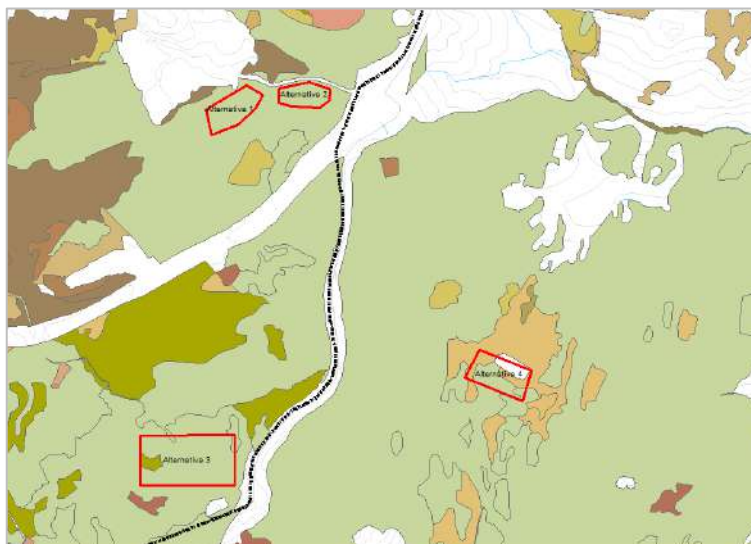
Por otro lado, aunque hay también afección a Hábitats de Interés Comunitario y posible presencia de especies sensibles en todas las alternativas²¹, en las Alternativas 1 y 2 solo hay se ha identificado al HIC 5330, mientras que en la Alternativa 3 además, hay una pequeña mancha del HIC 4030, y en la Alternativa 4, zonas con el HIC 6310, con mayor naturalidad.

Figura 37. Formaciones forestales



Fuente: Elaboración propia. Datos Rediam.

Figura 38. Hábitats de Interés Comunitario



Fuente: Elaboración propia. Datos Rediam.

²¹ Según el FAME, base de datos de flora amenazada de Andalucía y datos del Visor de Biodiversidad de la Rediam, todas las alternativas tienen presencia de especies sensibles o protegidas. Las posibles especies de las distintas alternativas son las siguientes:

A1 y A2. *Drosophyllum lusitanicum* (VU); *Thymelaea lanuginosa* (Lista Roja); *Carduus lusitanicus subsp. santacreui* (Lista Roja); *Argemone salzmanii* (Lista Roja).

A3. *Carduus lusitanicus subsp. Santacreui* (Lista Roja).

A4. *Carex punctata* Gaudin (Lista Roja); *Scilla hyacinthoides* L. (Lista Roja)

Dado que las bases de datos muestran las especies detectadas por cuadrículas de 1x1 km., la presencia concreta de dichas especies en los sectores de las distintas alternativas tendría que verificarse.

Visuales del entorno de las Alternativas 1 y 2



Visual de la Alternativa 3



Visuales de la Alternativa 4



De hecho, *"evitar las áreas con vegetación arbolada densa, así como los enclaves con hábitats y/o flora catalogada, tendiendo a ocupar territorios cultivados, preferentemente de bajo rendimiento"*, es un criterio señalado en el DI (pg. 102) para la selección de alternativas, no habiéndose considerado como tal en la selección de alternativas de la "Alternativa C".

3.1.2.5. Fauna

La valoración de la fauna en todas las alternativas es la misma, con un grado medio de impactos sobre todas ellas. Es constatable sin embargo que el propio DI en su descripción de fauna establece una distinción para los distintos "comunidades faunísticas" del entorno, considerando lo siguiente (pg. 48 del DI):

Comunidad faunística forestal

*Se trata del ambiente faunístico con mayor presencia en el ámbito y ocupa la mayor parte de la mitad occidental del mismo y los enclaves de sierra del Arca, sierra Carbonera, **Los Puertos-Los Portichuelos** y Pinar del Rey en el sector oriental. Los ambientes en los que predominan los matorrales, como lentiscos y acebuches, recogen a nutridas poblaciones de aves como las currucas capirotada y cabecinegra, los petirrojos, los mirlos, los zorzales, la tarabilla o el mosquitero común.*

Las formaciones arbóreas de alcornoques albergan a rapaces como el cárabo, el azor, el águila calzada, el ratonero o el águila culebrera, todas ellas nidificantes, así como de pájaros como los jilgueros, los verderones, el pico picapinos. Entre los anfibios destacan el sapo común y la salamandra, mientras que entre los reptiles la culebra de escalera, la culebra bastarda o el lagarto ocelado. Por último, entre los mamíferos destacan el corzo, cuya población es la más meridional de la península, el gato montés o la garduña. Por otro lado en el pinar más destacado del ámbito, Pinar del Rey, destacan mamíferos como el zorro, el meloncillo y el conejo y aves como el abejaruco, el pico picapino, el águila culebrera y el águila calzada.

Comunidad faunística de cultivos y pastizales

*Las zonas de cultivos y áreas abiertas de pastizal, localizados en ambos extremos del ámbito presentan una **comunidad faunística más pobre** en especies, siendo el grupo más relevante el de las aves asociadas a ambientes antropizados y con escasa vegetación (cernícalo vulgar, terrera común, cogujada común, tarabilla común, alcaudón común, pardillo común, triguero, vencejo común, avión común, gorrión común, estornino negro, etc.). Por otro lado, entre los mamíferos es posible detectar la presencia de conejos, meloncillos y topillos.*

Sin entrar a valorar la presencia de especies protegidas o sensibles, así como la importancia de la zona para la avifauna como paso migratorio, tanto el DI como el presente trabajo ha demostrado la presencia de áreas forestales en el entorno de Los Portichuelos, así como comunidades con mayor riqueza faunística en estas zonas, no se entiende que la Alternativa 4 no sea valorada como "menos favorable" en comparación con las otras 3 alternativas.

3.1.2.6. Socioeconomía

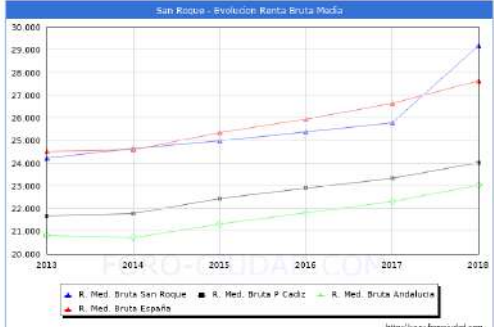
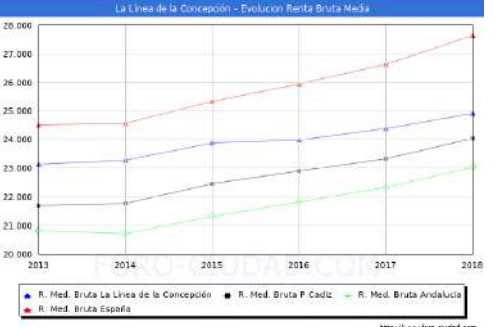
El análisis socioeconómico realizado en el Documento Inicial es somero (algo normal en esta tipología de documentos) y la estimación del efecto que sobre la socioeconomía de la zona tendría la nueva Subestación eléctrica en Portichuelos está valorado con un grado medio de impacto, el mismo para todas las alternativas consideradas.

La mayor diferencia sobre las posibles afecciones a la socioeconomía municipal de los suelos contemplados para la instalación de la SET se centran en la situación actual entre San Roque y La Línea como municipios afectados. Mostramos a continuación las principales variables socioeconómicas de ambos municipios²².

SAN ROQUE	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN
31.571 habitantes	63.630 habitantes
4.387 parados (14% de la población total)	11.222 personas paradas (18% de la población total)
32,4% - Tasa de desempleo	41,77% - Tasa de desempleo
2.394 establecimientos	2.977 establecimientos
Economía basada en el sector industrial y turístico de calidad que genera extensos beneficios para la Administración y la localidad en general.	<i>Economía totalmente dependiente de Gibraltar y del polo industrial de la Bahía de Algeciras convirtiéndose, casi, en una ciudad dormitorio.</i>
<i>San Roque tiene el mayor polígono industrial de Andalucía (con industrias eléctricas, petroleras y químicas, todas ellas localizadas en el arco de la Bahía junto al casco urbano linense). El mayor número de establecimientos del sector servicios seguido por el comercio, la construcción y la hostelería.</i>	<i>No cuenta con un tejido industrial de relevancia y tratarse de una ciudad cuyo motor de ingresos es el sector servicios a pequeña escala, la población linense, en la mayoría de los casos, encuentra su sustento económico en el resto de las poblaciones de la comarca y Gibraltar. En la localidad existen cuatro grandes generadores de empleo: el propio Ayuntamiento, una fábrica de conservas de pescado, un centro comercial y ASANSULL²³.</i>
Renta Bruta: 29.160 € Renta disponible media: 24.081€	Renta Bruta: 24.908 € Renta disponible media: 21.200€
San Roque se sitúa como el municipio nº1 con una mayor renta bruta media de la provincia de Cádiz, y en la posición nº14 en la comunidad de Andalucía.	La Línea se sitúa como el municipio nº8 con una mayor renta bruta media de la provincia de Cádiz, y en la posición nº41 en la comunidad de Andalucía.

²² Datos: Informe Argos Local 2021; Foro Ciudad; IECA; y Datosmacro.com.

²³ Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción.

	
<p>Grado de inequidad en la distribución de ingresos Índice de Gini²⁴: 36,70. Ratio 80/20²⁵: 3.40.</p>	<p>Grado de inequidad en la distribución de ingresos Índice de Gini²⁶: 39,90. Ratio 80/20²⁷: 4.20.</p>
<p>San Roque tiene catalogado 1 barrios vulnerables (Puente Mayorga, pedanía limítrofe a la Línea de la Concepción) según el Anexo I de la Orden de 3 de mayo de 2018, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones.</p> <p>Población Puente Mayorga: 5.332 habitantes (17% de la población sanroqueña).</p>	<p>Presencia de 6 Barrios Vulnerables, según el Atlas de Vulnerabilidad Urbana en España 2001 y 2011 publicado por el Ministerio de Fomento.</p> <p>La Línea de la Concepción tiene catalogados 2 Zonas con Necesidades de transformación Social (Atunara y El Junquillo) según el Anexo I del Decreto-Ley 7/2013, de 30 de abril, sobre medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la exclusión social en Andalucía y una Zona desfavorecida (El Junquillo) según el Anexo I de la Orden de 3 de mayo de 2018, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones.</p> <p>Junquillo: 9.725 habitantes. San Pedro: 7.615 habitantes. 1102201: 3.755 habitantes. Conchal: 4.915 habitantes. San José - San Bernardo: 10.295 habitantes. Atunara: 4.640 habitantes. Zabal: 815 habitantes. Total población desfavorecida: 41.760 habitantes (66% de la población linense).</p>
<p>Superficie de SNU: 10.223,35 ha (74% superficie municipal). Superficie de ENP: 2.539,41 ha Superficie de Espacios Libres: 582,27 ha Superficie de espacios libres por habitante: 184 m2/ hab.</p>	<p>Superficie de SNU: 1.083 ha (40 % superficie municipal). Superficie de ENP: 0,00 ha Superficie de Espacios Libres: 89,44 ha Superficie de espacios libres por habitante: 14,21 m2 /hab²⁸.</p>
<p>La Línea tiene déficit de Espacios Libres Verdes y Equipamientos. Las únicas áreas naturales se localizan en Sierra Carbonera y el entorno de Portichuelos, éste último muy utilizado por la población local como área de paseo y disfrute, sobre todo tras la crisis de la Covid-19.</p>	
<p>Inversiones en el Registro Industrial: 11.172.642 €</p>	<p>Inversiones en el Registro Industrial: 142.728 €</p>
<p>Tasa Mortalidad: 7,6</p>	<p>Tasa de Mortalidad: 8,4</p>

24 Este indicador toma valores entre cero y uno (o entre 0 y 100 si se da en porcentaje); 0 cuando todas las personas tengan los mismos ingresos (perfecta igualdad), y 1 si todo el ingreso nacional está en manos de una única persona (perfecta desigualdad).

25 Ratio 80/20 Cociente entre los ingresos totales del 20% de las personas con ingresos más elevados (percentil 80) y los ingresos totales del 20% de la población con menos ingresos (percentil 20).

26 Este indicador toma valores entre cero y uno (o entre 0 y 100 si se da en porcentaje); 0 cuando todas las personas tengan los mismos ingresos (perfecta igualdad), y 1 si todo el ingreso nacional está en manos de una única persona (perfecta desigualdad).

27 Ratio 80/20 Cociente entre los ingresos totales del 20% de las personas con ingresos más elevados (percentil 80) y los ingresos totales del 20% de la población con menos ingresos (percentil 20).

28 Informe Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado, 2016.

Nos encontramos por tanto con 2 municipios con diferencias socioeconómicas palpables, que se traducen en el caso de La Línea, en un aislamiento social y productivo, así como en una situación marginal como consecuencia de los pocos recursos existentes para la inserción laboral, la enorme tasa de desempleo y la sensación de impunidad legal existente en la ciudadanía. La Línea de la Concepción se ha convertido en caldo de cultivo para el contrabando de productos exentos de impuestos (tabaco, alcohol, etc.) y el asentamiento de narcotraficantes.

El cambio económico y social linense pasa por el fortalecimiento de políticas y actuaciones que fomenten un empleo local de calidad y sostenible, razón por la cual el Excmo. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción ha apostado por el fomento de sus áreas naturales a través de una adecuada protección en el Plan General de Ordenación Urbanística, permitiendo, por un lado, que estas zonas puedan ser utilizadas y disfrutadas por su población, dada la escasas zonas verdes disponibles, lo cual redundaría directamente sobre la salud y bienestar linense, y por otro, permitiendo unos usos turísticos acordes con esta tipología de suelos que garanticen una economía con proyección de mejora estructural y aporten empleo local, evitando tener que depender de poblaciones vecinas. La implantación del proyecto de Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta, con la instalación de la Subestación justo en la mitad de los suelos del entorno de Portichuelos elimina los beneficios sociales y de salud que actualmente tiene e imposibilita posibles proyecciones futuras hacia una economía de calidad y sostenible.

A ello sumamos el gran impacto que la línea eléctrica submarina generaría sobre las 83 embarcaciones que actualmente desarrollan su actividad pesquera en La Línea. En La Línea de la Concepción el sector pesquero local es una de las pocas actividades del sector primario que se mantienen en un municipio con graves problemas de empleo. Esta pesca se centra fundamentalmente en pesca costera artesanal y marisqueo, por la presencia de bateas de mejillones frente a la playa de la Atunara (La Línea tiene zonas de producción y protección o mejora de moluscos bivalvos, moluscos gasterópodos, tunicados y equinodermos marinos, según la Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se modifica la de 15 de julio de 1993).

El DI afirma que el tendido del cable submarino puede generar una afección sobre la actividad pesquera "cuyo alcance dependerá del trazado definitivo que siga el proyecto". La valoración de ésta y las medidas que compatibilicen la construcción del cable submarino y la actividad pesquera no quedan definidas, y se relegan al futuro estudio de impacto ambiental.

Las instalación de un cable submarino y su zona de servidumbre puede provocar una pérdida del 26% de la superficie total del caladero, según cifras del documento de "Alegaciones de la Cofradía de Pescadores", que se traduce en pérdidas en pesca de 243.000 kg/año y afecta al empleo en el sector pesquero (unos 425 puestos de trabajo directos) y al empleo inducido (fundamentalmente a la fábrica de conservas Ubago, que se abastece de la pesca de moluscos, así como transportistas, entradores, personal de carga y descarga...).

Todos estos aspectos ponen de manifiesto que la afección que la Subestación y el cable eléctrico submarino pueden tener sobre la socioeconomía actual y futura serán extensos y deberían considerarse y valorarse con detenimiento.

3.1.2.7. Paisaje

La valoración del paisaje asigna el mismo impacto para las Alternativas 1, 2 y 4, mientras que la Alternativa 3 presenta una situación más favorable.

Este criterio es cuestionable desde la perspectiva del paisaje, como puede demostrarse a continuación.

Para analizar de manera más detallada la visibilidad desde los emplazamientos o alternativas considerados, se ha efectuado un análisis del posible impacto visual en este caso, de la Subestación eléctrica, como infraestructura determinantes del impacto visual en el proyecto de "Interconexión Península-Ceuta".

La determinación del impacto visual implica evaluar distintos parámetros visuales. El más inmediato, las **cuencas visuales**, o áreas visibles de la instalación: a mayor cuenca visual, mayor impacto. Igual de importante, es el cálculo de la **incidencia visual**, es decir, la estimación el número de potenciales observadores que genera o puede generar su ubicación; desde este punto de vista, una infraestructura eléctrica es más impactante si es contemplada por más personas y durante más tiempo. En tercer lugar, el impacto puede surgir por la posible **alteración de vistas o perspectivas de calidad existentes**, a causa de la intrusión en la imagen de estas instalaciones; el impacto será mayor si se produce en las vistas emitidas desde determinados focos (por ejemplo, miradores) o en las dirigidas hacia elementos singulares del paisaje (núcleos, referentes paisajísticos, espacios simbólicos, etc.).

a) Cuenca Visual

Para la realización de la cuenca visual del proyecto se ha delimitado el área de influencia visual, definida como el ámbito espacial donde se manifiestan los posibles impactos paisajísticos ocasionados por las actividades previstas tras la ejecución de un proyecto.

A la hora de definir y justificar el ámbito de estudio se han tenido en cuenta las cuencas visuales afectadas por la principal infraestructura del proyecto, que es la Subestación eléctrica, y no únicamente la zona de afección directa, ya que de esta forma se podrá integrar la obra en el paisaje del entorno y ver cómo le afecta.

Para delimitar el área de influencia visual, se ha considerado que la vista humana se ve afectada por la distancia, la cual provoca una pérdida de la precisión o nitidez de visión y, debido a las condiciones de transparencia de la atmósfera y a los efectos de curvatura y refracción de la tierra, tiene un límite máximo por encima del cual no es posible ver, denominado alcance visual. El área de influencia visual, determinada en parte, por la cuenca visual o territorio observado desde la actuación, debe ser proporcional a la envergadura del proyecto.

De acuerdo con lo anterior y dada la peculiaridad del ámbito de estudio y la cercanía a zonas habitadas, la definición del ámbito de estudio se ceñirá a una franja de 3.000 metros de radio (considerado suficiente dada la orografía del entorno y el umbral de nitidez).

Se ha considerado una altura media de 15 metros, ya que las Subestaciones eléctricas de transporte suelen tener las siguientes dimensiones en alzado²⁹:

- Altura embarrados primario y secundario: 7 – 12 m.
- Altura tendidos altos: 20 m.

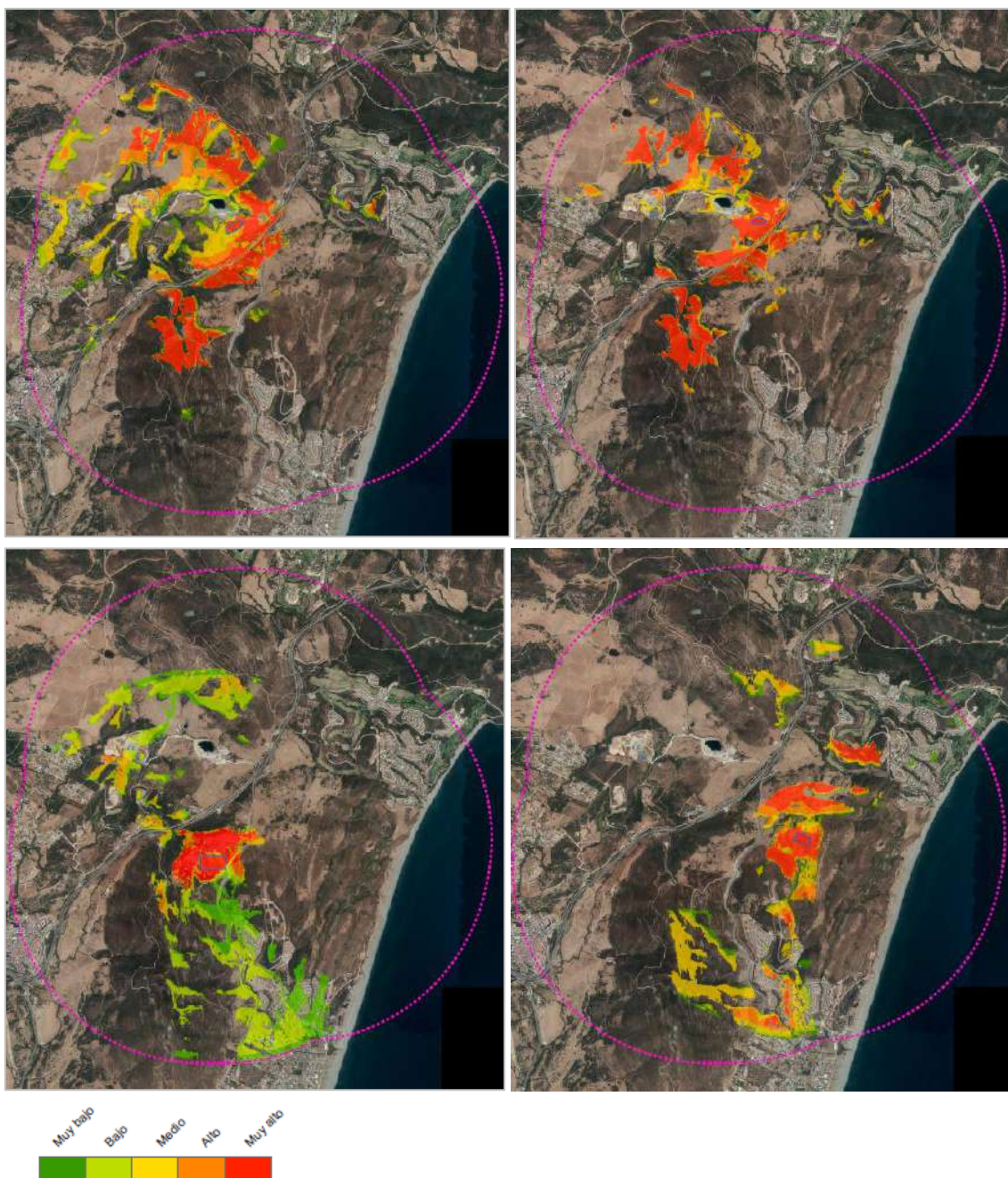
A continuación se muestran los planos de las cuencas visuales de cada una de las alternativas consideradas en el Documento de Inicio del proyecto de "Interconexión Eléctrica Submarina Península-Ceuta".

Las zonas de color rojo son desde las que hay una mayor visibilidad de cada alternativa. Como se puede comprobar en los planos 15, 16, 17 y 18 y en las siguientes figuras, la visibilidad de las distintas alternativas es amplia, pero las zonas o puntos de observación de mayor visibilidad (grado medio, alto y muy alto) son los siguientes:

²⁹ Díaz García. A. (2016) Diseño de Subestación Eléctrica de 400 kV.

- Alternativas 1: A7 principalmente, y el asentamiento de Albarracín en San Roque y campo de golf de La Alcaidesa en menor medida.
- Alternativa 2: A7 principalmente, y campo de golf de La Alcaidesa en menor medida.
- Alternativa 3: A-383.
- Alternativa 4: campo de golf de La Alcaidesa, urbanización de Santa Margarita y Venta Melchor, y ligeramente norte del casco urbano de La Línea de la Concepción.

Figura 39. Cuencas visuales de las Alternativas 1, 2, 3 y 4



Fuente: Elaboración propia.

b) Incidencia visual

- Alternativas 1 y 2. Pese a su cercanía a la Autovía A7 y la alta cuenca visual manifestada en esta vía en las figuras anteriores mostradas, para valorar la visibilidad hay que tener en cuenta las siguientes circunstancias,
 - La velocidad de tránsito en la A7 en ese punto es de unos 80-85 Km/h, circunstancia que hace que una construcción de unos 25 metros de longitud sea visible a esa velocidad por un tiempo inferior a 1,5 segundos (tiempo que un coche tarda en recorrer 25 metros a esa velocidad) y que esta visibilidad es aún menor si tenemos en cuenta que cuando se conduce a dicha velocidad el foco de atención se concentra delante del vehículo, en la carretera, y no en la visión lateral.
 - Hay que añadir que la diferencia de cota entre la A7 y las Alternativas 1 y 2 así como la vegetación que acompaña a la vía de servicio de la A7 en ese punto de observación, dificulta en gran medida la visión de dichas parcelas desde la autovía.

Es decir, aunque el número de observadores puede llegar a ser alto por el tráfico denso que existe en esta carretera, el tiempo de exposición visual al impacto es muy bajo, además de la existencia actual de muchas zonas con barreras visuales vegetales, por lo que su incidencia visual es baja. De hecho, este tipo de impactos en carreteras son fáciles de contrarrestar a través de medidas correctoras para el paisaje, como las pantallas visuales vegetales.

Destacamos en esta alternativa que ya se están acometiendo actividades de un alto impacto ambiental y en el que no hay ninguna edificación habitada o núcleo de población en el entorno que pudiera estar afectado.

Por estos motivos las Alternativas 1 y 2 no solo no presentan una gran visibilidad como indica el documento Inicial, sino que son prácticamente invisibles tal y como se demuestra en las fotografías que se adjuntan.

Visibilidad Alternativas 1 y 2: Puntos de visibilidad en la ruta por la A7 (en amarilla).



Visibilidad Alternativas 1 y 2: Efecto de las pantallas vegetales.



- Alternativa 3 "Valdelobillos". Lo expuesto para la localización anterior sería así mismo de aplicación en este ámbito, ya que a pesar de la amplia cueca visual desde la A-383, el tiempo de exposición es similar al señalado para las Alternativas 1 y 2, y el emplazamiento sugerido también queda en una hondonada con respecto a la carretera, por lo que la incidencia visual es baja.

Al hablar de esta alternativa se menciona también como desfavorable la cercanía al mirador del Puerto del Higuérón, aunque reconoce que la instalación quedaría en la trasera del mismo (no visible) que como es lógico, se orienta hacia la costa.

Visibilidad Alternativa 3: Puntos de visibilidad en la ruta por la A-383 (en amarilla): puntos inicial, medio y final de la ruta.



- Respecto a la Alternativa 4 "Portichuelos", se omite la importante visibilidad estática o permanente que tendrá la instalación desde enclaves tales como:
 - Campo de golf de la Alcaidesa, que es el motor económico de la zona y uno de los pilares de la economía linense. Consta de 2.500 viviendas 1 hotel y el único campo de golf del municipio cuyas vistas se vuelcan directamente sobre la Finca Portichuelos
 - Urbanización Santa Margarita y Venta Melchor con más de 2.650 viviendas, básicamente primeras residencias.
 - Caminos interiores del entorno de Portichuelos, como zona de paseo y disfrute que emplea la población linense con fines de esparcimiento, ocio y salud.

c) Alteración de vistas o perspectivas de calidad existentes

Por último, tal como vimos en el apartado 2.1.4, el paisaje del paraje Los Portichuelos es de alta calidad, por lo que la instalación de una infraestructura en este entorno, generaría una importantísima alteración de las vistas y perspectivas del paisaje existente, cuyo valor pretende vincularse a actividades compatibles con los usos propuestos en el Plan de Ordenación Territorial del Campo de Gibraltar, generadores de actividad y empleo en la zona.

Las otras alternativas se localizan en entornos mucho más alterados. Las Alternativas 1 y 2 se ubican junto a una cantera, es decir, en una zona en la que actualmente se están acometiendo actividades de un alto impacto ambiental y en el dónde no hay ninguna edificación habitada o núcleo de población en el entorno cercano.

La Alternativa 3, linda con la A-383 y se localiza en un entorno ganadero con presencia de una granja y los cimientos de otra edificación con apariencia de vivienda, con aspecto de construcción abandonada. No existen en las cercanías otras edificaciones habitadas o núcleos de población.

d) Conclusiones

- Se constata la mayor visibilidad de la Alternativa 1, 2 y 3, principalmente desde las vías de comunicación, si bien se trata de una VISIBILIDAD DINÁMICA, con poco tiempo de exposición y presencia de barreras vegetales que disminuyen el impacto. En estos casos, la visibilidad es más fácil de corregir a través de pantallas vegetales en las lindes de las vías de circulación, que apoyen a los ya existentes, que como

hemos comprobado, son muy efectivos a la hora de ocultar grandes infraestructuras cercanas a las redes de transporte.

- Se constata la visibilidad de la Alternativa 4 desde las zonas residenciales al norte y sur del ámbito: Santa Margarita, sur de La Alcaidesa y norte del casco urbano de La Línea. En este caso se trata de una VISIBILIDAD ESTÁTICA, con incidencia visual y más difícil de ocultar con medidas correctoras.
- Se constata gran alteración de vistas o de las perspectivas de calidad existentes en el entorno de Portichuelos, como zona de paseo y disfrute de la población linense por un lado, y como posible obstáculo a la implantación en la zona de usos más sostenibles en línea con la ordenación territorial del POTCG, y mucho más dinamizadores de la economía local.

Todo ello nos lleva a pensar que la Alternativa 4 es aquella en la que con diferencia está más penalizada, principalmente en su variante estática (con mayor afección desde el punto de vista del observador), así como por su incidencia visual (menor tiempo de exposición) y por la alteración de las vistas de calidad existente, alterando la fisonomía de todo el entorno de Los Portichuelos.

3.1.2.8. Planificación urbanística y territorial

La valoración de la planificación urbanística y territorial considera favorables las Alternativas 1, 2 y 4, por estar todas ellas situadas en SNU sin especial protección, y en menor medida la Alternativa 3 por tener una parte de la parcela restricciones a nivel de su clasificación del SNU. Esta parcela, como ya se comentó, tiene una superficie de 8 ha frente a las 2-3 ha de las otras alternativas, por lo que la Alternativa 3 tendría espacio suficiente para ubicar la Subestación en la zona de suelo no urbanizable común, sin tener que afectar al suelo no urbanizable con restricciones según el PGOU de San Roque.

3.1.2.9. Espacios naturales protegidos

Dado que no afecta a ningún espacio natural protegido en ninguna alternativa, la valoración se considera correcta.

3.1.2.10. Patrimonio cultural

Dado que no afecta a ningún enclave patrimonial en ninguna alternativa, la valoración se considera correcta. No obstante, cabe resaltar sí podría haber impactos debido a las líneas eléctricas soterrada y submarina, bien por los trabajos previos del proyecto de Interconexión Península-Ceuta, o bien sobre los Bunkers que ocupan el ámbito de Los Portichuelos.

3.1.2.11. Vías pecuarias

Este elemento ambiental ha asignado una valoración poco favorable para las Alternativas 1 y 2 y muy favorable para las Alternativas 3 y 4.

No se entiende que si la cercanía a la vía pecuaria Cordel del Puerto del Higuerón (de 37,5 metros de anchura) de las Alternativas 1 y 2 es un elemento en contra para la implantación de la Subestación en esta zona, vía pecuaria por otro lado ya afectada por la Cantera la Doctora situada al norte de las alternativas, más aún lo será la presencia del Cordel Zabal Alto al Puerto del Higuerón, dado que el acceso a la Subestación se produciría a través de la Puerta Verde de la Línea, situada junto al Cordel citado, y el tráfico de camiones durante la construcción transcurriría en paralelo a menos de 10 metros de distancia de este sendero peatonal.

Figura 40. Cordel del Puerto del Higerón deslindado al Norte de la Alternativa 1 y 2 y Cordel del Zabal Alto Puerto del Higerón deslindado al Este



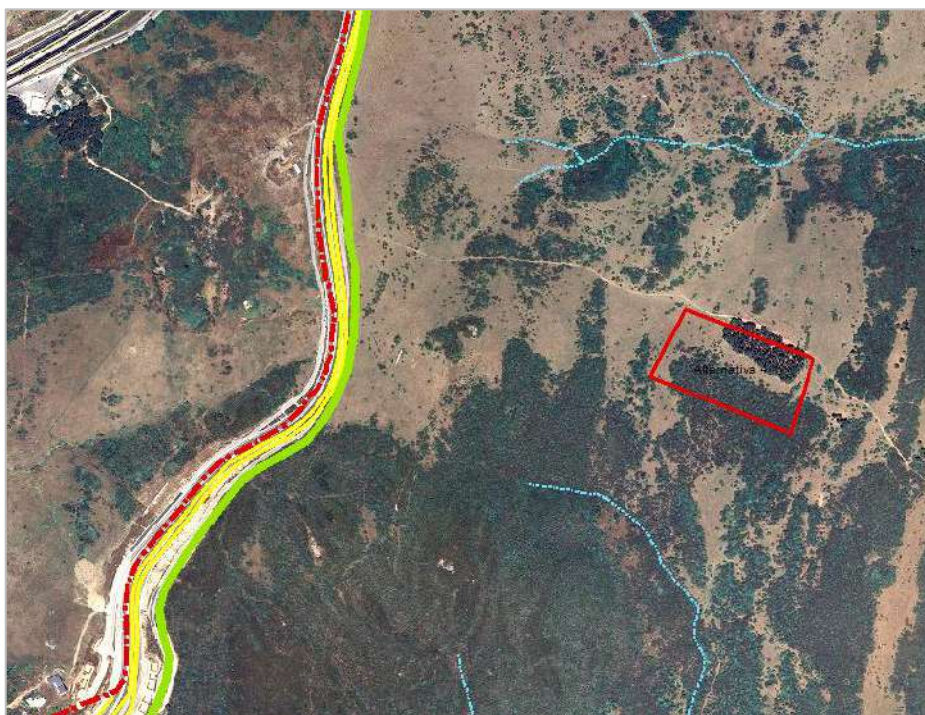
Fuente: Elaboración propia. Datos Rediam.

Figura 41. Cordel del Zabal Alto al Puerto del Higerón deslindado al Este de la Alternativa 3



Fuente: Elaboración propia. Datos Rediam.

Figura 41. Cordel del Zabal Alto al Puerto del Higuero deslindado (línea amarilla) al Oeste de la Alternativa 4, junto a la Puerta Verde de La Línea de la Concepción (línea verde)



Fuente: Elaboración propia. Datos Rediam.

Las Puertas Verdes conectan el medio rural con el medio urbano, a fin de posibilitar a la población el transporte no motorizado, el esparcimiento y la educación ambiental. Sirven para establecer una nueva relación del campo con ciudad, y suponen una mejora paisajística de los entornos urbanos y periurbanos, ayudando a la reducción de CO₂, y en consecuencia incrementado la calidad de vida del ciudadano. Estos objetivos de calidad ambiental ya implantados en el municipio se verían seriamente comprometidos durante todo el tiempo de construcción de la instalación eléctrica.

Imágenes de la Puerta Verde de la Línea de la Concepción



3.1.2.12. Concesiones mineras

La inclusión de este elemento en la valoración de impactos se ha considerado desde la perspectiva de la posible presencia de polvo que pudiera alterar el funcionamiento de la Subestación eléctrica, como se comentó en el análisis de alternativas anteriormente. Si solo se plantean Subestaciones intemperie, la valoración sería correcta, pero el análisis de alternativas no deberían limitarse al estudio de la mejor ubicación, sino ir más allá, con el fin de emplear las mejores tecnologías disponibles y las menos impactantes, como la construcción de Subestaciones GIS, cuyas ventajas son palpables en comparación con las SET intemperie.

Las subestaciones tipo GIS mejoran las prestaciones técnicas actuales, consiguiendo una importante reducción del espacio a utilizar. Además, se logran importantes mejoras en el sistema eléctrico que van desde el incremento del número de circuitos, la conexión de nuevos equipos, a la reducción del mantenimiento, aportando una mayor confiabilidad y seguridad³⁰.

Las principales ventajas de este tipo de Subestaciones son las siguientes:

³⁰ S. Ardila, J. Ardila (2011). Compactación de una subestación tipo intemperie. Revista de investigación aplicada. Vol. 5, No.1.

Ventajas de las Subestaciones GIS
Mejora de las prestaciones técnicas actuales y consiguiendo una importante reducción del espacio a utilizar.
La superficie necesaria para una subestación GIS es del 10% al 15% de la superficie requerida para una subestación convencional.
Mejoras en el sistema eléctrico que van desde el incremento del número de circuitos, la conexión de nuevos equipos, a la disminución del mantenimiento.
Construcción modular.
Alta confiabilidad en servicio.
Integra varias funciones en una envolvente.
Resistente a influencias medio ambientales y a prueba de contaminación.
Empleo de moderna tecnología de aislamiento en gas SF6.
Requieren un mínimo mantenimiento.
Alto nivel de seguridad para el personal que trabaja en las estaciones.
Menor riesgo de incendios.
Larga vida útil.
Compatible con el medioambiente por tener menores pérdidas eléctricas.
Reducen el campo magnético en forma considerable y eliminan por completo el campo eléctrico.
No producen radio interferencia.
Menores riesgos de incendios.

3.1.2.13. Infraestructuras

No procedemos a analizar la valoración de este aspecto dado que desconocemos las razones de su evaluación, al no venir explicadas en el documento.

3.1.2.14. Tramo subterráneo vinculado

El tramo subterráneo o soterrado vinculado a la Subestación es más favorable según la valoración del DI en las Alternativas 3 y 4 frente a las Alternativas 1 y 2. La explicación que aporta el documento es la dificultad que aporta el cruce de la carretera A7 y A-383. Su análisis desde esta perspectiva puede considerarse correcto, si bien, siendo un proyecto de tal envergadura, un cruce a vías de comunicación no parece una limitación inviable, sino más bien marcada por posibles incrementos en los gastos que ello conlleva.

El proyecto de interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta, debería primar todas aquellas posibilidades técnicas que impidan las afecciones sobre la población o el medio ambiente, como la presencia de Subestaciones GIS o la elección de entornos más favorables para la implantación de estas infraestructuras (de menor calidad ambiental), a pesar de mayores longitudes de líneas soterradas o posibles cruces con vías de comunicación, cuyas únicas o por lo menos mayores repercusiones, parecen ser las económicas.

3.2. NUEVO ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LA "ALTERNATIVA C" DEL DOCUMENTO DE INICIO DE LA "INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA"

Como ya comentamos en el apartado anterior, un estudio de alternativas debe estar basado en análisis multicriterio, que conjugue distintas variables dentro del marco territorial, técnico, ambiental y económico-social.

En este contexto, y habiendo detectado algunas, a nuestro juicio, "incoherencias" en el Documento Inicial de la "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta", se procede a elaborar un nuevo análisis, basado en las siguientes variables:

RECURSO EVALUADO	Definición	Criterio aplicado
CONDICIONANTES TERRITORIALES		
Ordenación territorial: afección al planeamiento territorial	Priorizar zonas no protegidas por planificación territorial. Priorizar usos permitidos o recomendados. Priorizar suelos degradados o industriales.	Suelos con usos permitidos o recomendados actuales y futuros. Limitaciones.
Ordenación urbanística: afección al planeamiento urbanístico	Priorizar zonas no protegidas por planificación urbanística. Priorizar usos permitidos o recomendados. Priorizar suelos degradados o agrícolas.	Suelos industriales o no urbanizables comunes. Usos permitidos. Suelos degradados o industriales.
CONDICIONANTES TÉCNICOS		
Barreras/Limitaciones geográficas	Evitar limitaciones para la implantación de la SET en base a la posible presencia de obstáculos o restricciones físicas.	Obstáculos en la implantación. Espacio requerido para la SET.
Topografía	Elección de áreas con poca pendiente y escasos problemas de erosión.	Pendientes inferiores al 10%, y preferiblemente llanas para evitar grandes movimientos de tierras.
Cercanía a la costa y a Ceuta.	Mejor ubicación en función de la menor afección por la línea eléctrica soterrada o la línea submarina.	Menor distancia de líneas eléctricas: km de línea soterrada y submarina.
Accesibilidad	Disponer en el entorno de una buena red de caminos que faciliten la construcción de las instalaciones y su posterior acceso, tendiendo siempre al acondicionamiento de caminos existentes antes que a la apertura de otros nuevos.	Mínimas infraestructuras o viales de nueva creación.
CONDICIONES AMBIENTALES		
Geología y Geomorfología	Zonas geológicamente aptas para la implantación de la planta, sin puntos singulares de protección geológica.	Ausencia de afección.
Hidrología e Hidrogeología	Evitar láminas y cursos de agua, tanto de carácter permanente como temporal, y en la medida de lo posible, las redes de drenaje. Evitar zonas proclives a inundaciones o encharcamiento.	Afección a DPH, servidumbre y zonas inundables.
Costa	Minimizar la afección a las zonas de costa protegidas o enclaves marinos singulares.	Afección a DPMT. Presencia de áreas sensibles.
Flora	Formaciones vegetales afectadas en cada alternativa de implantación. Evitar las áreas con vegetación arbolada densa, así como los enclaves con hábitats y/o flora catalogada.	Zonas de baja naturalidad y con poca representación de vegetación natural. HICs afectados.
Fauna	Alejarse de áreas de concentración de especies y en particular, de zonas sensibles para las especies amenazadas de fauna.	Áreas con baja biodiversidad.
Paisaje	Alteración del paisaje natural y visibilidad de la instalación. Debe tenderse hacia zonas que registren poco tránsito, en las que se minimice el número de posibles sujetos	Baja visibilidad / Baja incidencia visual / Baja alteración del paisaje.

	afectados, alejados de núcleos de población, eludiendo el entorno de hitos paisajísticos y enclaves que acojan un alto número de visitantes, así como evitar las zonas dominantes, los trazados transversales a la cuenca y emplazamientos en zonas muy frágiles que aumenten la percepción de las instalaciones proyectadas.	
	Procurar afectar áreas que ya han sido ocupadas por otras infraestructuras con el fin de no alterar nuevas áreas.	
Espacios protegidos	Evitar Espacios Naturales Protegidos (ENP, Red Natura, VVPP, Montes públicos...), que puedan albergar valores que se consideren incompatibles con la implantación del proyecto.	Ausencia o baja presencia de estos espacios.
Riesgos naturales	Evitar actuaciones que aumenten la presencia de riesgos naturales: Sismicidad/Geotecnia/Inundabilidad/Incendios	Bajo riesgo.
Incendios	Afección a suelos en los que se han producido incendios forestales en los últimos 30 años.	Mínima superficie afectada y limitaciones legales.
Usos del suelo	Evitar zonas que perjudiquen actividades económicas existentes.	Usos del suelo existentes.
Conectividad ecológica	Afección a las Áreas Estratégicas del Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía.	Ausencia de afección.
CONDICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES		
Patrimonio cultural	Evitar los Espacios con Protección Cultural (Patrimonio Histórico Artístico - PHA)	Ausencia de afección.
Cercanía a poblaciones	Maximizar las distancias a núcleos de población.	Menor distancia a las poblaciones.
Factores sociales y económicos	Afección sobre otras actividades presentes o futuras en la zona o en el entorno.	Nuevos usos vs usos existentes o futuros. Impacto sobre el empleo local.
Salud de la población	Mejora de la salud local por la implantación del proyecto.	Mejora del bienestar local.
Aceptación social	Generación de debate público. Adecuación a las demandas y necesidades de la ciudadanía.	Si/no. Actuaciones seguidas.

Sobre ellas, se ha procedido a realizar una valoración cualitativa inicial del impacto producido por las alternativas sobre los elementos o factores considerados. Esta valoración está basada en dos aspectos:

- Por un lado, un análisis "descriptivo" de cada una de las variables seleccionadas, siendo ésta la base principal de la valoración, posible, tras el estudio y conocimiento del terreno.
- Un análisis numérico, resumen de la valoración-descriptiva anterior realizada, con el fin de obtener un método más sencillo para comparar las alternativas propuestas y elegir aquella que pueda resultar más razonable. Este análisis traducirá el impacto en valores numéricos que oscilan entre 1 y 5³¹, siendo 1 el que menor impacto previsible provoca y 5 el de mayor de la siguiente manera:

³¹ Los valores corresponden a un análisis preliminar cualitativo donde 1 es muy bajo; 2, bajo; 3, medio; 4, alto y 5, muy alto.

IMPACTO	VALORACIÓN
NULO O MUY BAJO	0 - 1
BAJO	> 1 a 2
MEDIO	> 2 a 3
ALTO	> 3 a 4
MUY ALTO	> 4 a 5

El impacto será determinado como positivo o negativo (ventajas o inconvenientes) y su cuantificación, como el sumatorio de los impactos sobre los elementos o factores considerados (valores entre 22 y 110).

Atendiendo a estos criterios básicos, se ha evaluado la ubicación de la Subestación eléctrica del proyecto de "Interconexión Submarina Península-Ceuta" considerando las Alternativas 1, 2, 3 y 4.

No se ha tenido en cuenta en principio la Alternativa 0 en este documento, ya que damos por hecho que es un proyecto que debe desarrollarse al estar incluido en el Plan de Desarrollo de Transporte de Energía 2015-2020, citado indirectamente en el PNIEC y de nuevo considerado en el PDTE 2021-2027. Es decir, no estamos analizando la viabilidad del proyecto sino de su correcta ubicación.

Los resultados del análisis se muestran en las siguientes tablas.

ALTERNATIVA 1			
CONDICIONANTES TERRITORIALES		VALORACIÓN	
Ordenación territorial: afección al planeamiento territorial	No existen limitaciones de ordenación territoriales	-	1
Ordenación urbanística: afección al planeamiento urbanístico	Suelo no urbanizable de carácter natural sin protección. Ordenanza directa. Usos permitidos; Agropecuario, forestal, ocio y esparcimiento, acampada y otros usos de interés público. Suelo ya ocupado y muy alterado por usos industriales (Cantera).	-	1
CONDICIONANTES TÉCNICOS			
Barreras/Limitaciones geográficas	Cruce A7 y A-383, de la línea soterrada hasta el punto de aterraje (playa de la Hacienda). Presencia de polvo de la cantera.	-	4
Topografía	Pendiente media 9%.	-	2
Cercanía a la costa y a Ceuta.	3 km hasta la línea de costa.	-	4
Accesibilidad	Parcelas junto a la A7, siendo su acceso a través de la salida 124 de dicha vía, y posteriormente empleando un camino ya existente que comunica con la Cantera situada al norte.	-	1
CONDICIONES AMBIENTALES			
Geología y Geomorfología	No	-	1
Hidrología e Hidrogeología	Cauce más cercano, arroyo de la Doctora, a 180 m. Clasificación según Pfafstetter: 6º Orden. No afecta al DPH ni zona de servidumbre. Afecta a zona de policía.	-	3
Costa	Afección a DPMT. Afección al ZEC Estrecho Oriental	-	5
Flora	Zonas de pastizal. Presencia del HIC 5330-2 (Arbustadas termófilas mediterráneas). Posible presencia de especies de flora amenazadas (<i>Drosophyllum lusitanicum</i> (VU), <i>Thymelaea lanuginosa</i> , <i>Carduus lusitanicus subsp. santacreui</i> , <i>Argantonella salzmanii</i> ³²). Área antropizada por la presencia cultivos y de ganado y una cantera al norte, por lo que es poco probable la presencia de especies de interés.	-	3
Fauna	Comunidad faunística de cultivos y áreas abiertas de pastizal. Ámbito que se incluye en el Plan de Conservación de Aves Necrófagas y zonas migratorias de aves, así como en el Plan de Conservación de Anfibios y Reptiles. Las alternativas en general son más pobres en especies tanto por el biotopo en el que viven como por la antropización del entorno (la cantera y el flujo constante de camiones hace que muchas especies se alejen de esta área) .	-	2
Paisaje	Cuenca visual alta de visibilidad dinámica (desde la A7) y baja visibilidad estática (urbanización Albarracín de San Roque). Baja incidencia visual y baja alteración de vistas.	-	2
Espacios protegidos	No hay presencia de espacios naturales protegidos.	-	1
Riesgos naturales	Sismicidad: riesgo bajo / Erosión potencial: riesgo medio (50-100 Tn/ha y año) / Inundabilidad: riesgo bajo / Incendios forestales: riesgo alto.	-	2
Incendios	Sin afección	-	1
Usos del suelo	Sin afección	-	1
Conectividad ecológica	El Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía es una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. El ámbito de estudio se incluye dentro de las áreas PIC o "Paisajes de interés para la conectividad" denominada "Mosaicos agroganaderos de interés ecológico".	-	5
CONDICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES			
Patrimonio cultural	No hay afección a ningún enclave de PHA.	-	1
Cercanía a poblaciones	Población más cercana a 2.000 metros (San Roque).	-	2
Factores sociales y económicos	No hay afección sobre otras actividades salvo la presencia de la cantera situada al norte, con la que no tiene porqué interactuar negativamente.	-	1
Salud de la población	Zona muy antropizada y de escaso valor paisajístico, no empleada por la población roqueña para ocio y disfrute, ya que el municipio consta de otras áreas con mayor naturalidad y biodiversidad (un 74% del municipio es SNU y un 18% son Espacios Naturales Protegidos -2,539 ha-).	-	1
Aceptación social	No hay aceptación municipal. La población no se ha manifestado ni a favor ni en contra.	-	3
TOTAL			47

³² Datos del FAME - Base de datos de flora amenazada de Andalucía.

ALTERNATIVA 2			
CONDICIONANTES TERRITORIALES	VALORACIÓN		
Ordenación territorial: afección al planeamiento territorial	No existen limitaciones de ordenación territoriales	-	1
Ordenación urbanística: afección al planeamiento urbanístico	Suelo no urbanizable de carácter natural sin protección. Ordenanza directa. Usos permitidos; Agropecuario, forestal, ocio y esparcimiento, acampada y otros usos de interés público. Suelo ya ocupado y muy alterado por usos industriales (Cantera).	-	1
CONDICIONANTES TÉCNICOS			
Barreras/Limitaciones geográficas	Cruce A7 y A-383, de la línea soterrada hasta el punto de aterraje (playa de la Hacienda). Presencia de polvo de la cantera.	-	4
Topografía	Pendiente media 9%.	-	2
Cercanía a la costa y a Ceuta.	3 km hasta la línea de costa.	-	4
Accesibilidad	Parcelas junto a la A7, siendo su acceso a través de la salida 124 de dicha vía, y posteriormente empleando un camino ya existente que comunica con la Cantera situada al norte.	-	1
CONDICIONES AMBIENTALES			
Geología y Geomorfología	No	-	1
Hidrología e Hidrogeología	Cauce más cercano, arroyo de la Doctora, a 60 m. y arroyo de La Mujer, a 0 m. Clasificación según Pfafstetter: 6º Orden. Afecta a DPH y zona de servidumbre.	-	5
Costa	Afección a DPMT. Afección al ZEC Estrecho Oriental	-	5
Flora	Zonas de pastizal. Presencia del HIC 5330-2 (Arbustadas termófilas mediterráneas). Posible presencia de especies de flora amenazadas (<i>Drosophyllum lusitanicum</i> (VU), <i>Thymelaea lanuginosa</i> , <i>Carduus lusitanicus</i> subsp. <i>santacreui</i> , <i>Argemone salzmanii</i> ³³). Área antropizada por la presencia cultivos y de ganado y una cantera al norte, por lo que es poco probable la presencia de especies de interés.	-	3
Fauna	Comunidad faunística de cultivos y áreas abiertas de pastizal. Ámbito que se incluye en el Plan de Conservación de Aves Necrófagas y zonas migratorias de aves, así como en el Plan de Conservación de Anfibios y Reptiles. Las alternativas en general son más pobres en especies tanto por el biotopo en el que viven como por la antropización del entorno (la cantera y el flujo constante de camiones hace que muchas especies se alejen de esta área).	-	2
Paisaje	Cuenca visual alta de visibilidad dinámica (desde la A7) y nula visibilidad estática. Baja incidencia visual y baja alteración de vistas.	-	2
Espacios protegidos	No hay presencia de espacios naturales protegidos.	-	1
Riesgos naturales	Sismicidad: riesgo bajo / Erosión potencial: riesgo medio (50-100 Tn/ha y año) / Inundabilidad: riesgo medio / Incendios forestales: riesgo alto.	-	3
Incendios	Sin afección	-	1
Usos del suelo	Sin afección	-	1
Conectividad ecológica	El Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía es una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. El ámbito de estudio se incluye dentro de las áreas PIC o "Paisajes de interés para la conectividad" denominada "Mosaicos agroganaderos de interés ecológico".	-	5
CONDICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES			
Patrimonio cultural	No hay afección a ningún enclave de PHA.	-	1
Cercanía a poblaciones	Población más cercana a 2.000 metros (La Alcaidesa).	-	2
Factores sociales y económicos	No hay afección sobre otras actividades salvo la presencia de la cantera situada al norte, con la que no tiene porqué interactuar negativamente.	-	1
Salud de la población	Zona muy antropizada y de escaso valor paisajístico, no empleada por la población roqueña para ocio y disfrute, ya que el municipio consta de otras áreas con mayor naturalidad y biodiversidad (un 74% del municipio es SNU y un 18% son Espacios Naturales Protegidos -2,539 ha-).	-	1
Aceptación social	No hay aceptación municipal. La población no se ha manifestado ni a favor ni en contra.	-	3
TOTAL			50

³³ Datos del FAME - Base de datos de flora amenazada de Andalucía.

ALTERNATIVA 3			
CONDICIONANTES TERRITORIALES		VALORACIÓN	
Ordenación territorial: afección al planeamiento territorial	No existen limitaciones de ordenación territoriales	-	1
Ordenación urbanística: afección al planeamiento urbanístico	Suelo no urbanizable de carácter natural sin protección. Usos permitidos Agropecuario, forestal, vertido de residuos y otros usos de interés público.	-	1
CONDICIONANTES TÉCNICOS			
Barreras/Limitaciones geográficas	Cruce A-383, de la línea soterrada hasta el punto de aterraje (playa de la Hacienda).	-	3
Topografía	Pendiente media 16%.	-	3
Cercanía a la costa y a Ceuta.	2,6 km hasta la línea de costa.	-	3
Accesibilidad	Parcela prácticamente colindante con la A-383. El acceso se produciría a partir de la vía de servicio a través de un camino rodado ya existente.	-	1
CONDICIONES AMBIENTALES			
Geología y Geomorfología	No	-	1
Hidrología e Hidrogeología	Cauce más cercano, arroyo de la Doctora, a 60 m. Clasificación según Pfafstetter: 5º Orden. No afecta al DPH ni zona de servidumbre. Afecta a zona de policía.	-	3
Costa	Afección a DPMT. Afección al ZEC Estrecho Oriental. Afecta a "Zonas Protegidas de especies acuáticas (moluscos)" por el PHCGH.	-	5
Flora	Pastos seminaturales. Presencia del HIC 5330-2 (Arbustadas termófilas mediterráneas) y el HIC 4030 (Brezales secos europeos). Posible presencia de especies de flora amenazadas (<i>Carduus lusitanicus subsp. santacreui</i> ³⁴).	-	3
Fauna	Comunidad faunística de cultivos y áreas abiertas de pastizal, muy relacionado con la actividad ganadera. Ámbito que se incluye en el Plan de Conservación de Aves Necrófagas y zonas migratorias de aves, así como en el Plan de Conservación de Anfibios y Reptiles.	-	3
Paisaje	Cuenca visual alta de visibilidad dinámica (desde la A-383) y baja visibilidad estática (desde Santa Margarita y El Zabal). Baja incidencia visual y baja alteración de vistas.	-	3
Espacios protegidos	No hay presencia de espacios naturales protegidos.	-	1
Riesgos naturales	Sismicidad: riesgo bajo / Erosión potencial: riesgo alto (> 200 Tn/ha y año) / Inundabilidad: riesgo bajo / Incendios forestales: riesgo alto.	-	3
Incendios	Sin afección	-	1
Usos del suelo	Afección a la actividad ganadera existente en el entorno.	-	3
Conectividad ecológica	El Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía es una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. El ámbito de estudio se incluye dentro de las áreas PIC o "Paisajes de interés para la conectividad" denominada "Mosaicos agroganaderos de interés ecológico".	-	5
CONDICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES			
Patrimonio cultural	No hay afección a ningún enclave de PHA.	-	1
Cercanía a poblaciones	Población más cercana a 800 m (Santa Margarita).	-	4
Factores sociales y económicos	Afección sobre explotaciones ganaderas existentes en el entorno.	-	3
Salud de la población	Zona relativamente antropizada por su cercanía a la A-383 y de valor paisajístico moderado. No empleada por la población roqueña para ocio y disfrute, ya que el municipio consta de otras áreas con mayor naturalidad y biodiversidad (un 74% del municipio es SNU y un 18% son Espacios Naturales Protegidos -2.539 ha-).	-	2
Aceptación social	No hay aceptación municipal. La población no se ha manifestado ni a favor ni en contra.	-	3
TOTAL			56

³⁴ Datos del FAME - Base de datos de flora amenazada de Andalucía.

ALTERNATIVA 4				
CONDICIONANTES TERRITORIALES		VALORACIÓN		
Ordenación territorial: afección al planeamiento territorial	El POT Campo de Gibraltar identificada estos suelos como territorio turístico Mediterráneo para la implantación de usos turísticos de alta gama, obliga a la creación de accesos no motorizados a la Playa de la Hacienda a través de la Finca Portichuelos y la protección del Corredor Litoral en una franja de al menos 200 m.	-		4
Ordenación urbanística: afección al planeamiento urbanístico	Suelo no urbanizable sin protección. Uso compatible en el PGOU vigente. Uso incompatible según el artículo 2.5.18 de la Normativa de la Revisión del PGOU aprobado provisionalmente en pleno del Ayuntamiento el 14 de enero de 2021.	-		4
CONDICIONANTES TÉCNICOS				
Barreras/Limitaciones geográficas	-	-		1
Topografía	Pendiente media 9%.	-		2
Cercanía a la costa y a Ceuta.	1,6 km hasta la línea de costa.	-		2
Accesibilidad	El acceso se produciría a través de la Puerta Verde de la Línea y el tráfico de camiones durante la construcción transcurriría en paralelo a menos de 10 metros de distancia de dicho sendero peatonal (que discurre paralelo a la vía pecuaria Cordel del Zabal Alto al Puerto del Higuero). Así mismo, se necesitaría un acondicionamiento importante de más de 700 metros de un camino de tierra existente hasta llegar a la parcela.	-		4
CONDICIONES AMBIENTALES				
Geología y Geomorfología	No	-		1
Hidrología e Hidrogeología	Cauce más cercano, arroyo de la Almadra, a 280 m. Clasificación según Pfafstetter: 2º Orden. No afecta al DPH ni zona de servidumbre.	-		2
Costa	Afección a DPMT. Afección al ZEC Estrecho Oriental. Afección a la "Zona de protección de especies acuáticas económicamente significativas" según el Plan Hidrológico de las Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.	-		5
Flora	Entorno forestal con matorral serial de sustitución de la vegetación climática, donde destaca <i>el lentisco que aparece tras la degradación del acebuchal y el brezal que aparece por degradación del alcornocal</i> . Presencia de los HICs 5330-2 (Arbustadas termófilas mediterráneas) y 6310 (Dehesas perennifolias de quercus spp.). Posible presencia de especies de flora amenazadas (<i>Carex punctata</i> y <i>Scilla hyacinthoides</i> ³⁵).	-		4
Fauna	Comunidad faunística forestal, donde predominan los matorrales, como lentiscos y acebuches, que recogen a nutridas poblaciones de aves (zona migratoria y ámbito del Plan de Conservación de Aves Necrófagas), mamíferos, anfibios (zona perteneciente al Plan de Conservación de Anfibios y Reptiles) e invertebrados (con presencia de especies arácnidas protegidas).	-		4
Paisaje	Cuenca visual muy baja visibilidad dinámica y alta de visibilidad estática (desde Sta. Margarita, Campo de golf La Alcaidesa y norte de La Línea). Alta incidencia visual y muy alta alteración de vistas.	-		4
Espacios protegidos	No hay presencia de espacios naturales protegidos, salvo la afección indirecta citada al requerir esta Alternativa que su acceso se produzca a través de la Puerta Verde de la Línea (Cordel del Zabal Alto al Puerto del Higuero).	-		1
Riesgos naturales	Sismicidad: riesgo bajo / Erosión potencial: riesgo medio (50-100 Tn/ha y año) / Inundabilidad: riesgo bajo / Incendios forestales: riesgo alto.	-		2
Incendios	Suelos incendiados. Limitación de cambios de uso durante 30 años desde la fecha del incendio.	-		5
Usos del suelo	Sin afección	-		1
Conectividad ecológica	El Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía es una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. El ámbito de estudio se incluye dentro de las áreas PIC o "Paisajes de interés para la conectividad" denominada "Mosaicos agroganaderos de interés ecológico".	-		5
CONDICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES				
Patrimonio cultural	No hay afección a ningún enclave de PHA.	-		1
Cercanía a poblaciones	Población más cercana a 1.000 m (Santa Margarita).	-		3

³⁵ Datos del FAME - Base de datos de flora amenazada de Andalucía.

Factores sociales y económicos	Afección sobre usos futuros en la zona: ámbito de dinamización turística mediterránea según el POTCG. Se propone un desarrollo ambientalmente integrado y generador de empleo estructural a nivel local. Afección sobre la pesca local.	-	4
Salud de la población	Afección sobre los escasos suelos naturales municipales, dado que La Línea solo consta de un 40% de SNU (1.083 ha) sin ninguna zona protegida. Es por tanto esta zona muy empleada por la población para paseo, ocio, esparcimiento al aire libre y ejercicio físico. Mayores inequidades a nivel provincial y regional, siendo La Línea un municipio con graves problemas ambientales, sociales y económicos: aislamiento social y productivo, alta tasa de paro y bajo nivel de formación, situación marginal, vulnerabilidad y pobreza y contaminación ambiental.	-	5
Aceptación social	Muy baja a nivel Administrativo y de población local.	-	5
TOTAL			69

Se muestra a continuación una tabla comparativa con los resultados del análisis obtenidos:

RECURSO EVALUADO	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
CONDICIONANTES TERRITORIALES				
Ordenación territorial: afección al planeamiento territorial	1	1	1	4
Ordenación urbanística: afección al planeamiento urbanístico	1	1	1	4
CONDICIONANTES TÉCNICOS				
Barreras/Limitaciones geográficas	4	4	3	1
Topografía	2	2	3	2
Cercanía a la costa y a Ceuta.	4	4	3	2
Accesibilidad	1	1	1	4
CONDICIONES AMBIENTALES				
Geología y Geomorfología	1	1	1	1
Hidrología e Hidrogeología	3	5	3	2
Costa	5	5	5	5
Flora	3	3	3	4
Fauna	2	2	3	4
Paisaje	2	2	3	4
Espacios protegidos	1	1	1	1
Riesgos naturales	2	3	3	2
Incendios	1	1	1	5
Usos del suelo	1	1	3	1
Conectividad ecológica	5	5	5	5
CONDICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES				
Patrimonio cultural	1	1	1	1
Cercanía a poblaciones	2	2	4	3
Factores sociales y económicos	1	1	3	4
Salud de la población	1	1	2	5
Aceptación social	3	3	3	5
TOTAL	47	50	56	69
IMPACTO	Impacto medio	Impacto medio	Impacto medio	Impacto alto

Como se pone de manifiesto en el nuevo análisis de alternativas realizado, con un grado de detalle más amplio y preciso que el inicialmente contemplado en el Documento Inicial del proyecto de "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta" queda clara la mayor afección ambiental, territorial, económica y de salud de la Alternativa 4 situada en La Línea de la Concepción.

Las diferencias obtenidas en la valoración cualitativa realizada oscilan entre el un IMPACTO MEDIO para las Alternativas 1, 2 y 3 (con valores de 47, 50 y 56 respectivamente) y un IMPACTO ALTO sobre la Alternativa 4 (con un valor final de sido 69).

Por tanto, se han detectado diferencias suficientes como para poder concluir que la Alternativa 4 es la menos viable de las cuatro planteadas.

Los principales motivos diferenciadores respecto a las otras alternativas, y que suponen importantes desventajas, son los siguientes:

- Incompatibilidad con el POT Campo de Gibraltar.
- Incompatibilidad con el PGOU de La Línea de la Concepción.
- Peor accesibilidad y mayores impactos para el acondicionamiento de los caminos necesarios desde la A7 hasta la Subestación eléctrica.
- Grave afección sobre la Puerta Verde (que discurre paralela al Cordel del Zabal Alto al Puerto del Higuerón), y es un enclave social de gran importancia para la ciudad.
- Importante afección sobre la biodiversidad:
 - Vegetación de gran calidad. Entorno forestal con matorral serial, con presencia de 2 HICs (5330 y 6310).
 - Comunidad faunística forestal, con nutridas poblaciones de aves, mamíferos, anfibios e invertebrados.
- Alta de visibilidad estática (desde Sta. Margarita, Campo de golf La Alcaidesa y norte de La Línea). Alta incidencia visual y muy alta alteración de vistas.
- Alta peligrosidad por riesgos de incendios forestales y suelos con limitación de cambios de uso durante 30 años, por la incidencia de incendios forestales.
- Afección sobre usos futuros en la zona: ámbito de dinamización turística mediterránea según el POTCG.
- Afección sobre los escasos suelos naturales municipales, siendo un área muy empleada por la población para paseo, ocio, esparcimiento al aire libre y ejercicio físico.
- Mayores inequidades a nivel provincial y regional, siendo La Línea un municipio con graves problemas ambientales, sociales y económicos: aislamiento social y

productivo, alta tasa de paro y bajo nivel de formación, situación marginal, vulnerabilidad y pobreza y contaminación ambiental.

- Afección sobre la pesca artesanal de La Línea por la línea eléctrica submarina, principal sector productivo del sector primario y generador de (unos 425 puestos de trabajo directos), más empleo inducido (fundamentalmente a la fábrica de conservas Ubago, que se abastece de la pesca de moluscos, así como transportistas, entradores, personal de carga y descarga...).
- Nula aceptación social tanto a nivel Administrativo, como de población local.

Esto no quita que existan otros impactos que son también relevantes, aunque todas las alternativas los presentan , como son:

- Grave afección sobre el ZEC Estrecho Oriental, por la línea eléctrica submarina.
- Grave afección sobre las especies marinas protegidas, por la línea eléctrica submarina.
- Afección a zonas PIC o "Paisajes de interés para la conectividad" denominada "Mosaicos agroganaderos de interés ecológico", según el Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía.

4. CONCLUSIONES

4.1. PRINCIPALES PROBLEMAS O RIESGOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO

La Línea de la Concepción es un municipio con características muy peculiares ya que teniendo una situación privilegiada, no disfruta de las bondades que otros municipios colindantes. Se procede a citar los principales problemas y riesgos del municipio, que nos dará una visión inicial del punto dónde nos encontramos.

- Aislamiento social y productivo: a diferencia de otros municipios colindantes, La Línea tiene una situación económica y laboral en receso. No siendo partícipe de los ingresos que la industria comarcal genera, ya que aunque comparte espacio físico con la Bahía de Algeciras, no comparte los beneficios derivados de las factorías allí instaladas (que pertenecen a San Roque, Algeciras y Los Barrios), de la afluencia constante de turistas que acuden prácticamente a diario a Gibraltar, ni del importante turismo que florece en la Costa del Sol.

Precisamente por su deficitaria estructura económica, la situación laboral y de movilidad genera ineficiencias a nivel urbano. Existe un alto porcentaje de población que se traslada a diario a otras localidades a trabajar, lo que se traduce en desplazamientos constantes de la población, con la consiguiente pérdida de calidad de vida y de calidad del aire.

- Alta tasa de paro y bajo nivel de formación: la tasa de paro linense es una de las más altas de España. Por otro lado, existe un alto porcentaje de personas que no poseen estudios, o con estudios primarios incompletos.
- Situación marginal: como consecuencia de los pocos recursos existentes para la inserción laboral, la enorme tasa de desempleo y la sensación de impunidad legal existente en la ciudadanía, La Línea de la Concepción se ha convertido en caldo de cultivo para el contrabando de productos exentos de impuestos (tabaco, alcohol, etc.) y el asentamiento de narcotraficantes.
- Presencia de edificaciones ilegales: "El Zabal" se encuadra en un fenómeno suburbano muy significativo en la formación del proceso urbanístico de La Línea, como barrio marginal, tiene un alto grado de consolidación ilegal; se ha convertido en un entresijo de edificaciones ilegales, que están generando problemas añadidos de insalubridad, como vertidos de aguas residuales y basuras a nivel ambiental, o inseguridad a nivel social, o como generación de riesgos debido a la presencia de conexiones de electricidad ilegales, que no cuentan con unas medidas mínimas de seguridad.

- Vulnerabilidad y pobreza: el municipio consta de numerosos barrios vulnerables, principalmente en el centro de la localidad que requieren actuaciones en todos los niveles, que las empujen hacia un desarrollo social y económico.
- Contaminación ambiental: aunque los análisis de calidad del aire en la Bahía de Algeciras han mejorado considerablemente en los últimos años, el tráfico constante de La Línea y el foco industrial de la Bahía son importantes focos de emisión de contaminantes.
- Déficit de Espacios Libres Verdes y Equipamientos: reequipar la ciudad debe ser un objetivo prioritario, con el fin de equilibrar las diferentes ubicaciones de los equipamientos públicos en la corona periférica de la ciudad y evitar la excesiva concentración de los mismos en las áreas centrales de la ciudad de La Línea.
- Su relación con Gibraltar: la situación fronteriza con Gibraltar es actualmente un problema, pero también como veremos más adelante, puede ser un recurso u oportunidad. Gibraltar y su estrecha conexión con La Línea hacen que cualquier cambio que se produzca en el "Peñón" tenga relación directa con el municipio. Las numerosas crisis que han existido con el país vecino han generado problemas ligados especialmente a la movilidad (cierre de fronteras) y por tanto al empleo, dado que un alto porcentaje de población linense trabaja en el territorio gibraltareño.

En definitiva, La Línea se encuentra en una situación de gran complejidad urbanística, económica y social que el Ayuntamiento está procurando remediar, con el fin de poder resolver su aislamiento, y aprovechar la oportunidad que tiene ahora de liderar múltiples aspectos y potencialidades que la Comarca tiene pendientes.

4.2. LOS RECURSOS Y OPORTUNIDADES DETECTADOS

Si bien el panorama expuesto en el epígrafe anterior muestra una situación de partida nada halagüeña, es necesario también conocer las bondades del municipio que son muchas. En este sentido, los principales recursos y oportunidades detectados en el municipio linense son:

- Excepcionalidad del espacio físico del municipio de La Línea, que dota al turismo y al paisaje de valores y oportunidades singulares llenos de interés, de ahí la necesidad de proteger los suelos no urbanizables como el litoral, el entorno de Portichuelos o la Sierra Carbonera.

- El litoral: sus más de 14 kilómetros de playa, unido a la excepcional climatología, hacen que el municipio tenga un potencial turístico aún sin desarrollar. Además, el frente litoral y su conexión entre poniente y levante crearía un importante "frente urbano" de la ciudad. Por ello, una oportunidad sería potenciar y cualificar este frente marítimo, de una manera sostenible, aumentando sus zonas peatonales de su borde con sus correspondientes servicios de playa.
- Las zonas no urbanizadas del municipio (sierra, colinas y playa) gozan de un valor ecológico excepcional que debería aprovecharse en varios sentidos. Por un lado, de cara a garantizar un entorno ambiental saludable para el municipio, creando y protegiendo áreas que puedan ser disfrutadas por sus habitantes, por otro, porque estas zonas son grandes sumideros de CO₂ lo que para un municipio como La Línea. Conectar el entorno natural con un "turismo de naturaleza" es una gran oportunidad para el municipio, creando una oferta de diferenciada y calidad que aporte otros valores naturales, no solo basada en el turismo de "sol y playa" de la Costa del Sol.
- Situación estratégica de sol y frontera de cara a potenciar su economía. La relación urbana con Gibraltar es una oportunidad que se debería aprovechar, al igual que la influencia turística de la Costa del Sol para plantear alternativas "residenciales" urbanas y turísticas basadas en la innovación.
- Importante centralidad territorial: la cercanía con áreas industriales de relevancia (Bahía de Algeciras) así como con zonas fronterizas, genera al municipio de una inmejorable ubicación para la creación de nuevos modelos de Parques Logísticos, Empresariales, Tecnológicos, E- Commerce o bien Zonas Francas, como oferta interés productivo.
- Bienes patrimoniales: si bien la actual ciudad de La Línea es relativamente joven, tiene una extensa e interesante historia. Numerosas muestras de la misma, tanto en el entorno urbano como en suelos no urbanizables son ejemplos de los recursos culturales de la localidad: fortificaciones, torres, yacimientos, ermitas o la propia Línea de la Contravalación, son ejemplos de los innumerables bienes de los que consta el municipio. Estos recursos se plantean como una oportunidad, siendo necesaria su protección y puesta en valor de cara a cualificar y potenciar usos culturales tanto para la propia población linense, como para los turistas que pudieran beneficiarse de ella.

4.3. LAS CONSECUENCIAS DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO DE "INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA" EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN

A lo largo de todo el documento hemos visto los considerables prejuicios que la implantación del proyecto de "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta".

Las consecuencias ambientales y territoriales son graves, pero peor aún los efectos sociales, de salud y de equidad que este tipo de infraestructuras puede tener en La Línea, al implantarse en uno de los escasos espacios naturales del suelo linense.

Cualquier proyecto en esta área tendría repercusiones sobre el medio ambiente, por lo que habría que extremar las precauciones de qué permitir en estas zonas entre Sierra Carbonera y el litoral. Sin embargo, si se plantea una actuación que, siendo compatible con los recursos naturales, suponga beneficios económicos y sociales para la población, la aceptación social del proyecto tendría una lectura totalmente diferente.

El proyecto en cuestión supone aumentar los problemas existentes en vez de aprovechar las posibles oportunidades del territorio.

Se muestra a continuación un breve resumen de las principales afecciones que la materialización del proyecto de Interconexión podría tener sobre los siguientes elementos de Línea de la Concepción.

AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

La implantación de una subestación eléctrica en este sector de Portichuelos, estaría ambientalmente desaconsejada, el ámbito de estudio se encuentra en un entorno con altos valores geomorfológicos, con baja capacidad de acogida de una actividad de este tipo, altos valores bióticos, con presencia de especies de flora, fauna y Hábitats de Interés Comunitario protegidos (cuyo deterioro o destrucción causaría impactos importantes, no solo en el sector de estudio sino sobre todo el entorno de Portichuelos), altos valores paisajísticos intrínsecos y alta visibilidad de la actuación desde zonas habitadas del municipio.

Además este suelo presenta riesgos que se verán incrementados con la implantación de una subestación eléctrica, como son los incendios forestales, ampliamente documentados en La Línea y en Portichuelos, como así lo atestiguan los informes del COR y COP de la

CAGPDS, lo que además impide, atendiendo a la legislación de forestal, al cambio del uso forestal del que gozan estos terrenos, durante al menos 30 años desde la incidencia del incendio, como es el caso que nos ocupa.

AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

La economía de la Línea se vería minada en varios sentidos. Por un lado, afectaría de manera significativa al sector pesquero, reduciendo la superficie del caladero, lo que implica pérdidas en pesca y empleo directo e inducido.

Por otro lado, no aportaría beneficios para la economía local a nivel estructural ya que el empleo que este tipo de infraestructuras eléctricas necesitan para su mantenimiento es muy reducido.

Por último, frenaría considerablemente el desarrollo de un turismo sostenible en el municipio en un área natural de estas características, que actualmente sí cuenta con una fuerte capacidad de crecimiento, y por el que el Ayuntamiento de La Línea de la Concepción está apostando.

Todos estos aspectos ponen de manifiesto que la afección que la Subestación y el cable eléctrico submarino pueden tener sobre la socioeconomía actual y futura serán extensos y deberían considerarse y valorarse con aún, más detenimiento.

AFECCIÓN SOBRE LA SALUD

La alteración de este espacio emblemático linense afecta a la **salud, bienestar y como no, a la equidad del municipio de La Línea de la Concepción**, que como hemos visto, tiene una situación de partida preocupante.

Afectar al entorno de Los Portichuelos tiene un efecto directo sobre muchísimos determinantes que afectan a la salud y que van más allá de los económicos expuestos. Estamos hablando de sentido de pertenencia, relaciones intergeneracionales, salud mental, disminución de la mortalidad, bienestar, motivación a nivel municipal para su mantenimiento y mejora...Y como no, "identidad local y la autoestima grupal" algo que se ha puesto de manifiesto en La Línea de la Concepción al ser unánime el rechazo que el proyecto de "Interconexión eléctrica submarina Península-Ceuta" tiene tanto a nivel institucional como por parte de toda la población local linense.

Estos efectos se ven más agravados en un municipio como el de La Línea, ya que como hemos visto, tiene muchas áreas vulnerables, que afectan a más del 60% de su población. Está claro que la vulnerabilidad de La Línea ha estado marcada por claras desigualdades resultado de las distintas oportunidades y recursos principalmente territoriales, ya que mientras que todas las zonas vecinas tienen un desarrollo económico destacado, La Línea se ha relegado como un área marginal, que indiscutiblemente, se traduce en una peor salud a nivel municipal, más agravada entre los colectivos socialmente menos favorecidos.

Sólo actuaciones que fueran de la mano con un desarrollo sostenible y que, sin minar el paisaje y calidad ambiental del entorno fueran capaces de generar empleo estructural, serían las admisibles en estas zonas, de gran calidad ambiental, situadas entre la Sierra Carbonera y el litoral..

AFECCIONES TERRITORIALES

La propuesta de implantación en Portichuelos incumple sistemáticamente las determinaciones de los instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial vigente al imposibilitar la implantación futura del uso turístico previsto por el POTCG, impedir la continuidad del Espacio Libre del Corredor Litoral en la playa de la Hacienda, afectar paisajísticamente a los accesos no motorizados previstos desde la A-383 y la Puerta Verde de la Línea y estar a una distancia inferior de 950 m del núcleo urbano de Santa Margarita y Venta Melchor, todo ello incumpliendo el objetivo del POTCG de racionalizar la malla de líneas eléctricas en el núcleo central de la Bahía de Algeciras.

4.4. CONCLUSIONES FINALES

Como resumen de todo lo expuesto anteriormente podríamos concluir lo siguiente:

- 1) Según el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), la planificación en vigor de la Red de Transporte de Energía Eléctrica, Plan de Desarrollo de Transporte de Energía Eléctrica (PDTREE) 2015-2020, proponía ambiciosas inversiones en la red de transporte de energía eléctrica y contemplaba una interconexión del territorio no peninsular ciudad autónoma de Ceuta con la Península Ibérica, con una fecha de puesta en servicio actualizada posterior al año 2020.

El PNIEC recoge en su medida 3.2. que *"los proyectos que no se hayan puesto en servicio volverán a ser estudiados y tenidos en consideración para la nueva planificación de la red de transporte con el horizonte 2021-2026"*.

Por tanto, para esta medida, deberían reestudiarse otras opciones no tan agresivas con el medio ambiental del Estrecho de Gibraltar y en concreto con la población de La Línea de la Concepción.

Además, se estima que si el PDRTEE 2021-2026 hiciera un nuevo estudio real de las repercusiones del Proyecto de Interconexión en consonancia con los objetivos del PNIEC, la Alternativa 4 sería claramente la menos afín.

- 2) En el Documento Inicial de Proyecto de Interconexión se propone que las instalaciones que afecten al municipio de la Línea de la Concepción sean la línea en alta aérea hasta llegar a la subestación, la subestación eléctrica y las líneas eléctricas soterrada y submarina.

Es decir, toda la carga ambiental, territorial y socio económica del proyecto recaen sobre un único municipio que parte de una situación económica, social, productiva y ambiental preocupante causada en parte por la prosperidad económica del entorno, y cuyas diferencias se verían más acentuadas tras la ejecución del Proyecto de Interconexión al coartar el futuro desarrollo turístico, comprometer su caladero de pesca y afectar a uno de los escasos espacios naturales en suelo Linense.

Por ello se entiende que, si por razones técnicas, la localización de la línea eléctrica soterrada y submarina debe ubicarse en suelo linense (con las afecciones descritas que conlleva) lo equitativo sería que la subestación y la línea en alta aérea se localicen en los municipios colindantes que disponen de abundante suelo rústico y ya han consolidado desarrollos turísticos y económicos de otra índole, por lo que no se verían afectados desfavorablemente por la subestación.

- 3) La posible ubicación de la subestación en la finca Portichuelos esta desaconsejada por muchos motivos:
 - Ambientalmente, por la presencia de especies de flora, fauna y Hábitats de Interés Comunitario protegidos, sus altos valores paisajísticos y la alta visibilidad de la actuación desde zonas residenciales del municipio y el único campo de golf existente en el mismo.

- Por el incremento del riesgo de incendio forestal en un paraje con un riesgo alto documentado y cuyo difícil acceso y viento constante complicarían su extinción en un entorno rodeado de viviendas.
- Impediría la consolidación del uso turístico que el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar prevé para dichos suelos y que es imprescindible para el desarrollo socio económico del municipio.
- Contraviene la normativa forestal, el planeamiento territorial y el planeamiento municipal aprobado provisionalmente en el municipio.
- Afectaría a la salud, el bienestar y la equidad del municipio que como se ha visto parte de una situación inicial ya de por si preocupante.

Se ha reestudiado la valoración de las alternativas que realiza el Documento de Inicio del Proyecto de Interconexión conjugando las variables territoriales, técnicas, sociales, ambientales y económicas y se han detectado, a nuestro juicio, ciertas incoherencias que una vez equilibradas suponen una valoración cualitativa de un impacto medio para las Alternativas 1, 2 y 3 (con valores de 46, 48 y 55 respectivamente) y un IMPACTO ALTO sobre la Alternativa 4 (con un valor final de 69). Es decir, hay diferencias suficientes como para poder concluir que la Alternativa 4 es la menos viable de las planteadas, por lo que debería quedar directamente descartada.

- 4) El análisis de alternativas que plantea el Documento Inicial del Proyecto de Interconexión no debería limitarse al estudio de la mejor ubicación, si no que debería considerar también la tecnología a emplear. Tras valorar comparadamente las subestaciones GIS con las SET intemperie se solicita se reestudie el proyecto para la implantación de una subestación tipo GIS por las ventajas que las mismas suponen en el medio y largo plazo.

5. EQUIPO REDACTOR

El presente documento de "Análisis y Alegaciones del Proyecto de Interconexión Eléctrica Submarina Península-Ceuta", ha sido realizado por Consultoría Geambiental S.L., representada por Carmen Domínguez Ares, Colegiada en el Colegio Oficial de Biólogos de Andalucía con el Número 0829 y por Elvira Domínguez Ares, colegiada en el Colegio Superior de Ingenieros Agrónomos de Andalucía con el Número 2.400, y por Cristina Sempere Entrambasaguas, Arquitecta Superior, que aportan su capacidad para la elaboración de este trabajo con las titulaciones y formación que se cita a continuación:

Carmen Domínguez Ares

- ✓ Licenciada en Ciencias Biológicas. Universidad de Santiago de Compostela.
- ✓ Doctora en Ciencias por la Universidad de Córdoba.
- ✓ Máster en Gestión Medioambiental.
- ✓ Máster en Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Máster en Ecoauditorías y Planificación Empresarial del Medio Ambiente.
- ✓ Experta en ordenación del territorio.

Cristina Sempere Entrambasaguas

- ✓ Arquitecta Superior por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- ✓ Master en Urbanismo y Ordenación del Territorio.
- ✓ Experta en planeamiento urbanístico y ordenación del territorio

Elvira Domínguez Ares

- ✓ Ingeniera Técnica Superior Agrónoma. Universidad de Córdoba.
- ✓ Máster en Ecoauditorías y Planificación Empresarial del Medio Ambiente.
- ✓ Experta en ordenación del territorio.
- ✓ Experta en informes de valoración del impacto sobre la salud.

Además, han colaborado y aportado información los siguientes expertos:

D. Jaime Pereña Ortiz. Doctor en biología. Botánico experto en flora y fauna.

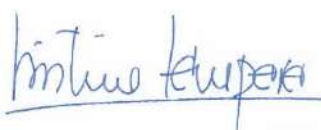
D. Alfredo Valencia y D. Antonio Núñez. Verdemar-Ecologistas en Acción.

D. Antonio Moyano González. Naturalista.

En La Línea de la Concepción, a 12 de abril de 2021



Carmen Domínguez Ares



Cristina Sempere Entrambasaguas



Elvira Domínguez Ares

ANEXO I. PLANOS



ALTERNATIVAS DE ZONAS

Área A : Puerto de la Cruz-Playa de Los Lances
Área B: El Pelayo-Getares
Área C: Los Portichuelos

ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN EN "ALTERNATIVA C"

Alternativa 1: TM de San Roque.
Alternativa 2: TM de San Roque.
Alternativa 3: TM de San Roque: paraje "Valdelobillos".
Alternativa 4: TM de La Línea de la Concepción: paraje de "Los Portichuelos".

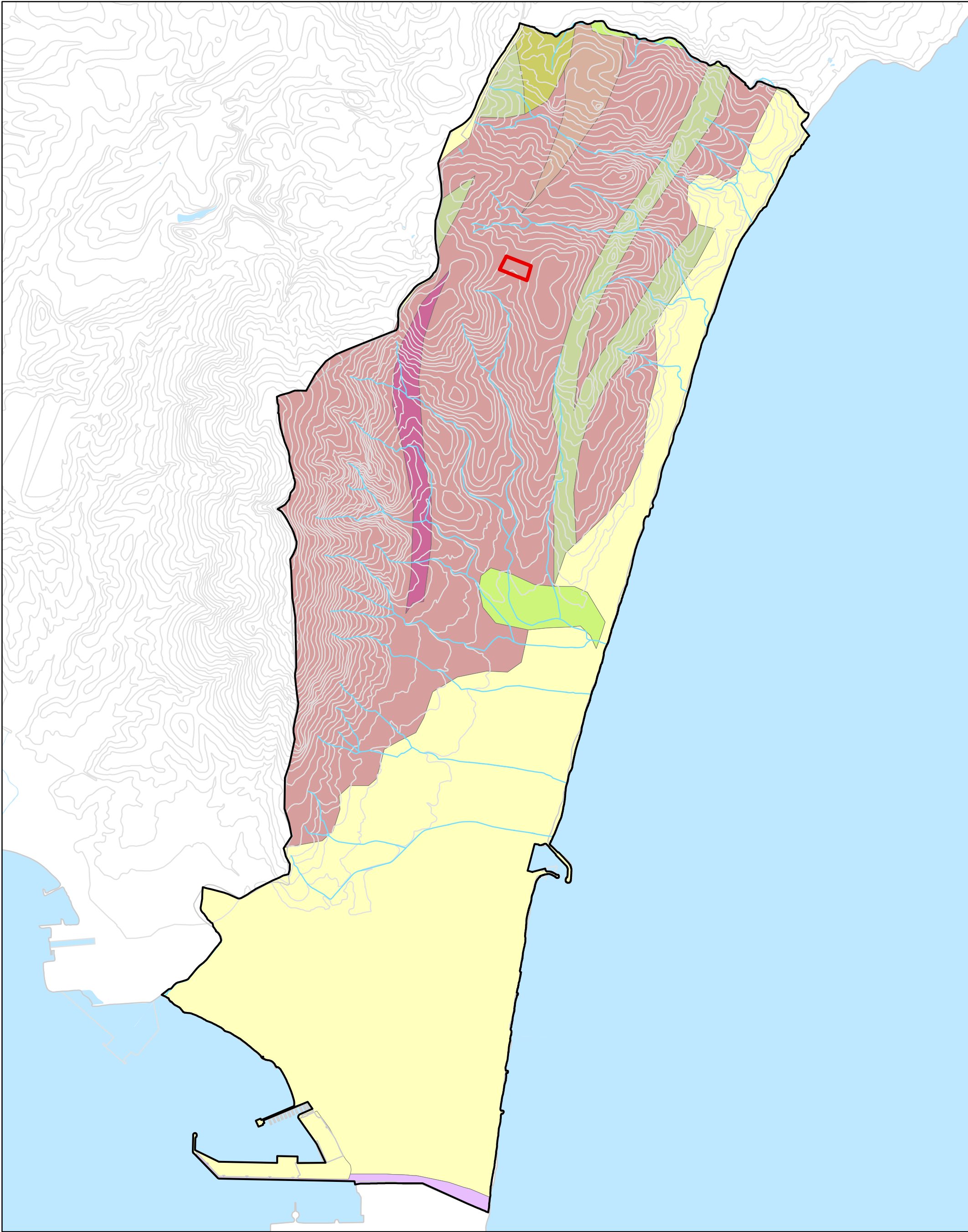
DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

LOCALIZACIÓN ALTERNATIVAS

Escala 1:20.000

1
Abril, 2021



- Arcillas, margas, calizas, areniscas y bloques diversos
- Arenas y gravas (depósitos fluviales)
- Arenas, conglomerados y limos de marisma (depósitos litorales), arenas (depósitos eólicos)
- Areniscas de los Nogales
- Areniscas del Aljibe
- Calizas arenosas y bioclásticas, con margas alternantes
- Gibraltar
- Margas y areniscas micáceas (Formación Algeciras)

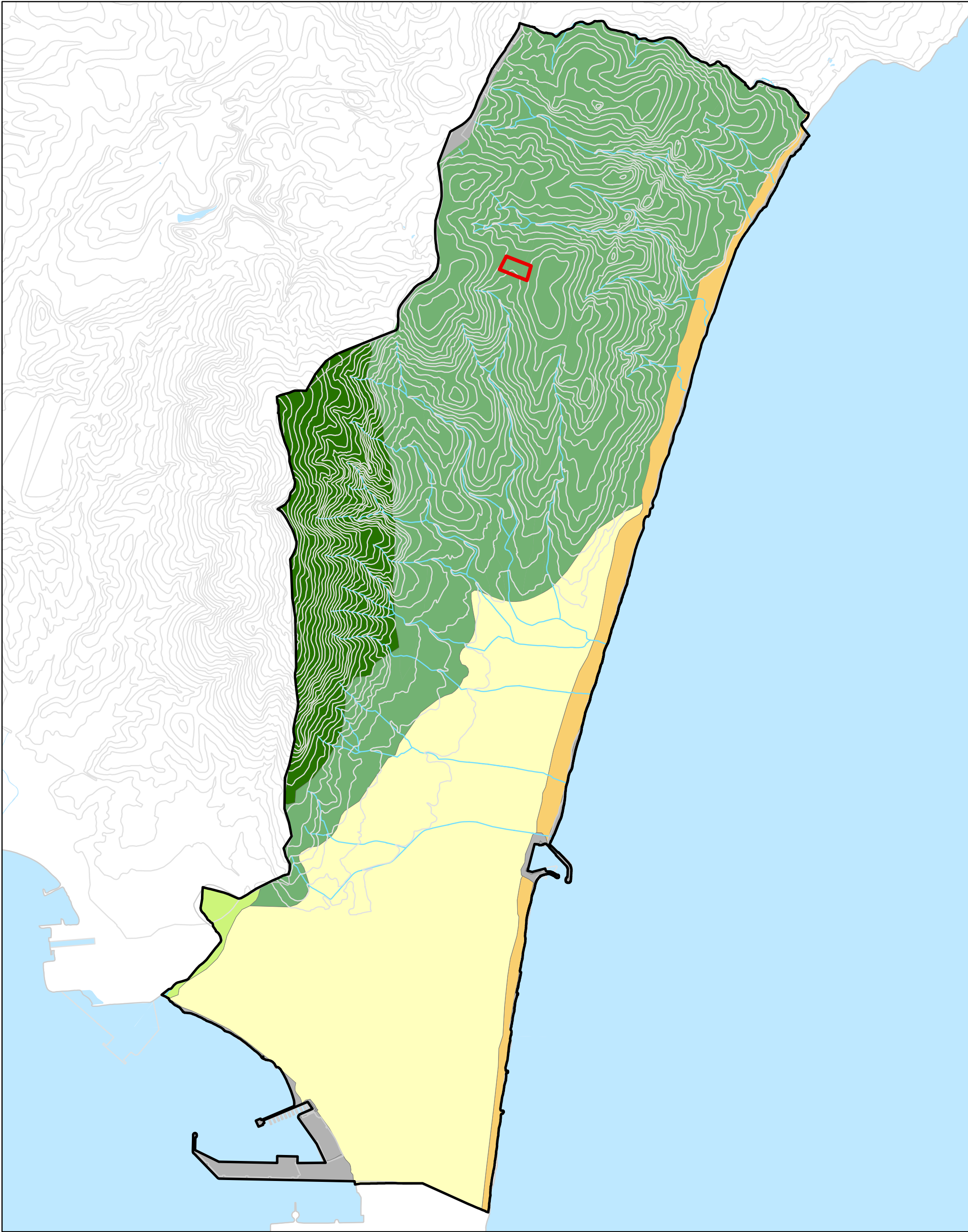
DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

GEOLOGÍA

Escala 1:30.000





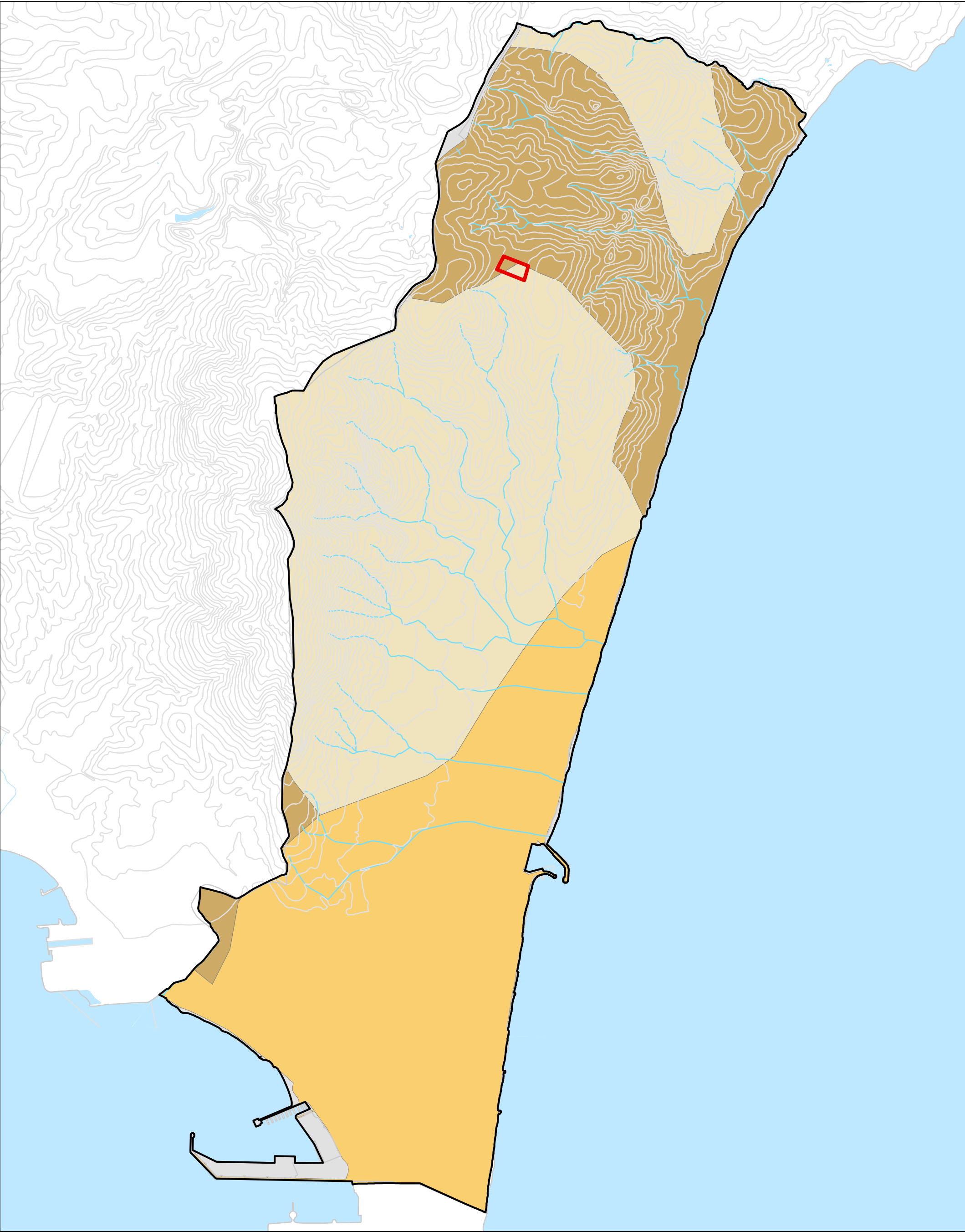
- Colinas y cerros estructurales
- Formas Detríticas Litorales
- Formas Dunares
- Formas artificiales-Antrópicas (Escombreras, suelos alterados, salinas y áreas de acuicultura)
- Formas de Abrasión
- Relieves montañosos de plegamiento en conglomeráticos y rocas granulares en general




DOCUMENTO AMBIENTAL

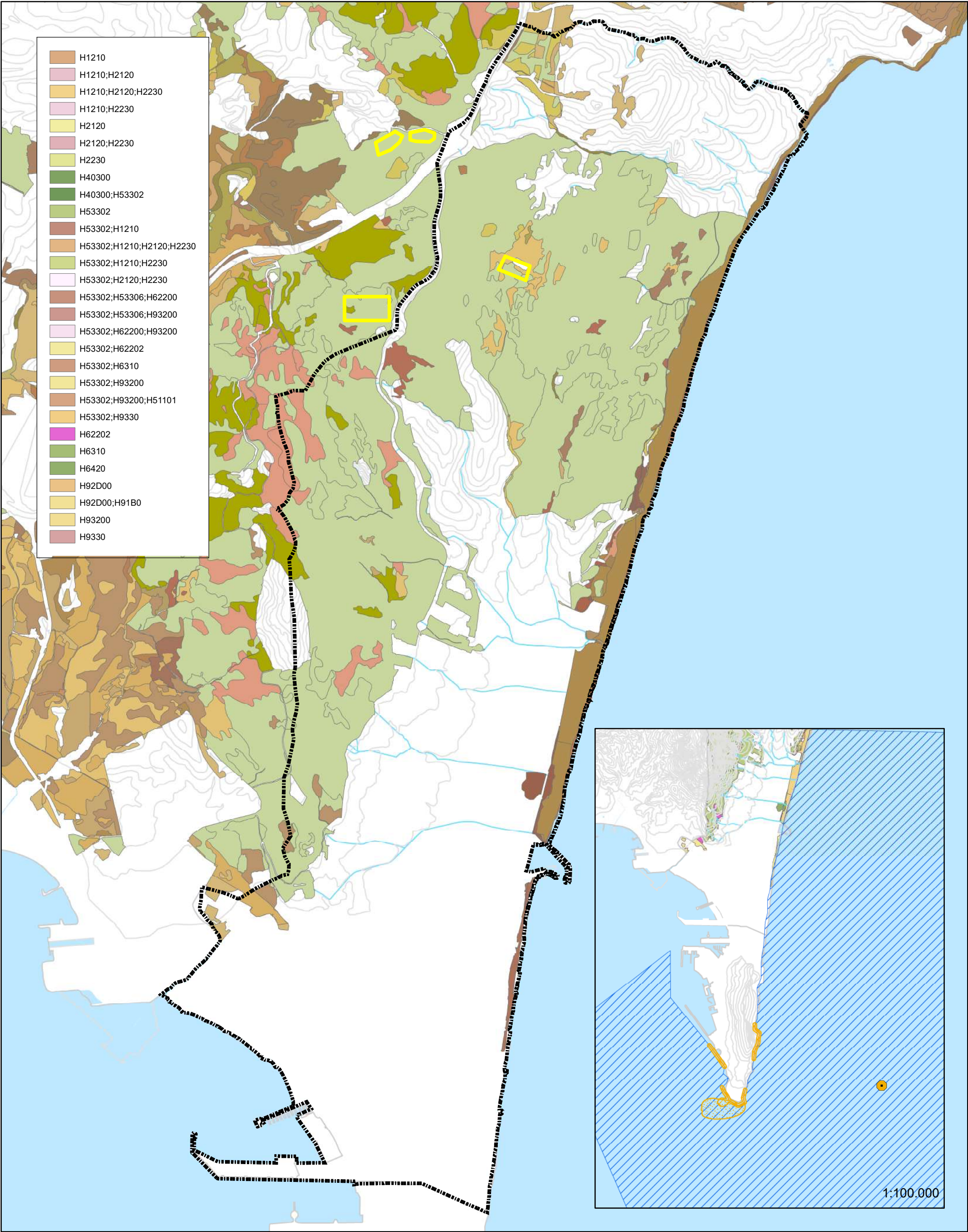
PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

GEOMORFOLOGÍA

Escala 1:30.000



-  Cambisoles éutricos, Luvisoles crómicos y Litosoles con Cambisoles dístricos y Rankers
-  Planosoles éutricos, Luvisoles gleicos y Luvisoles Plínticos
-  Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos con Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Vertisoles pélicos



HICs Marinos

- ZEC Estrecho Oriental
- HIC_1110
- HIC_1770
- HIC_8330
- HIC_8330 Área influencia

HICs Terrestres en las alternativas consideradas

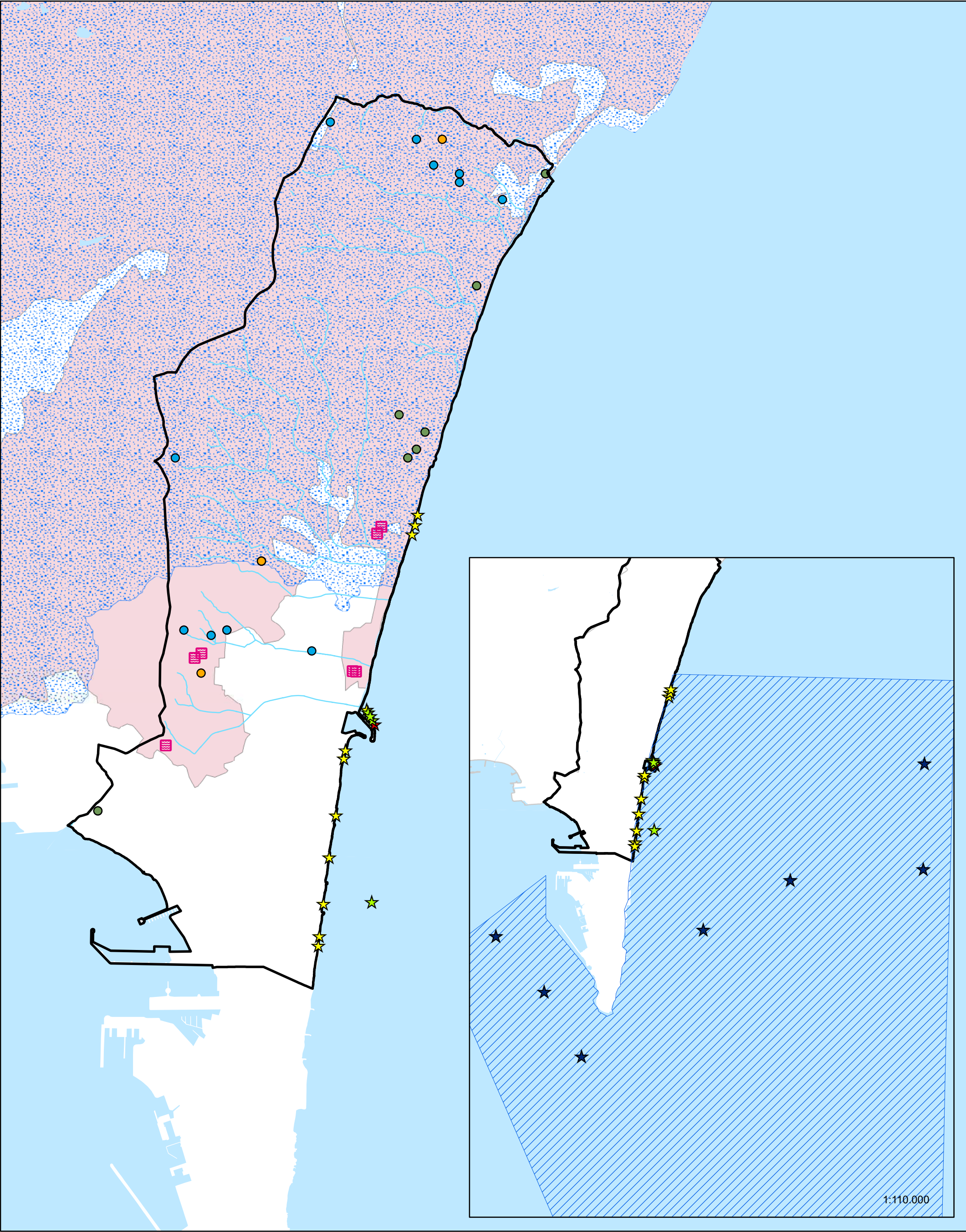
- HIC 5330
- HIC 5330; HIC 6310
- HIC 5330; HIC 4030

DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Escala 1:30.000



Parajes anfibios y reptiles

Zonas húmedas de interés herpetológico

- ANFÍBIOS ENDÉMICOS**
- Discoglossus jeanneae
 - Pelodytes ibericus
 - Salamandra salamandra subsp. longirostris

Ámbito aves necrófagas

- ESPECIES ZEC**
- Caretta caretta
 - Phocoena phocoena
 - Tursiops truncatus

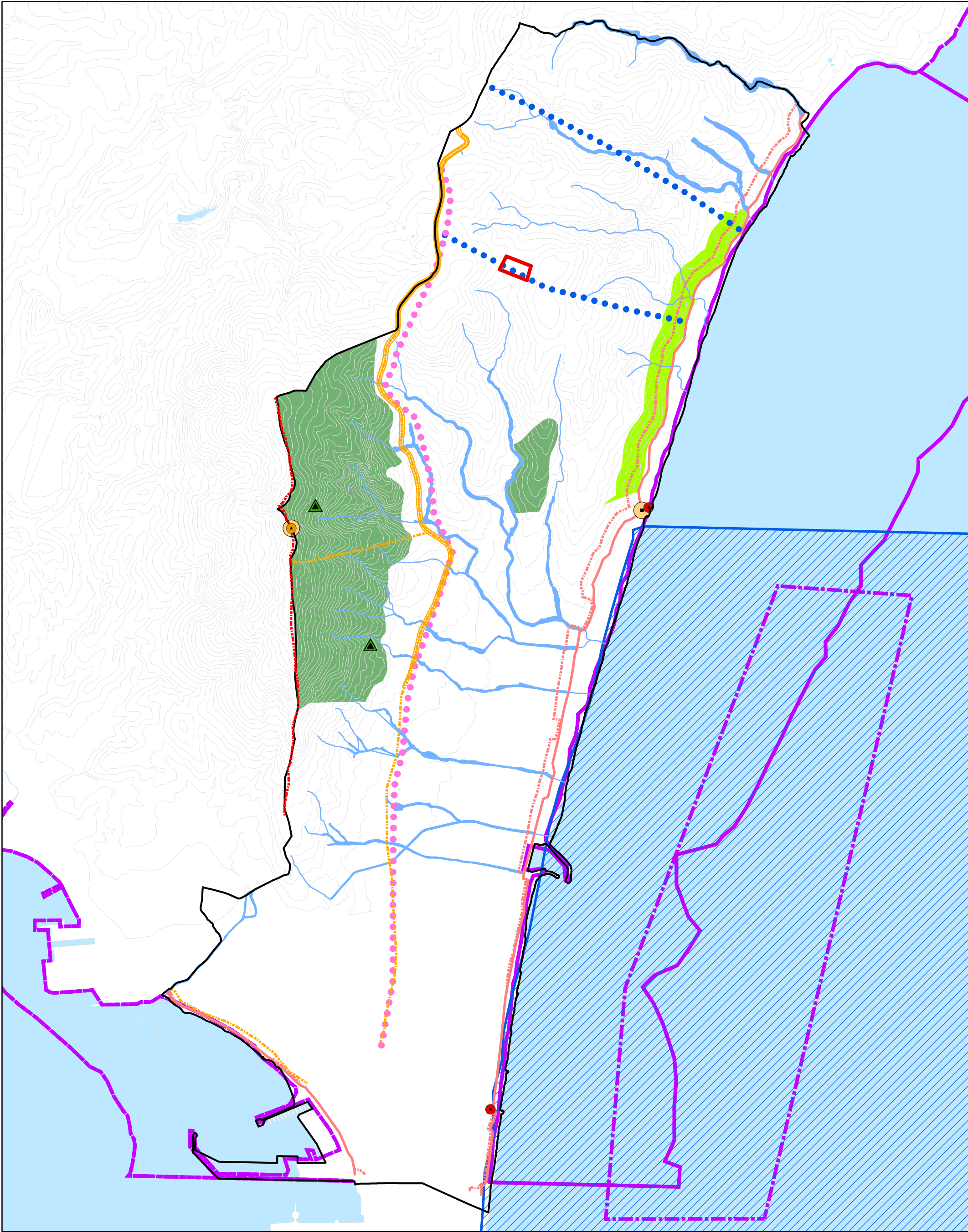
ZEC Estrecho Oriental

DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

FAUNA

Escala 1:40.000



Protección por legislación sectorial

- Cauces
- DPMT
- Vías Pecuarias
- Vías Pecuarias-Deslindadas
- Zec Estrecho Oriental
- Zonas protegidas especies acuáticas (moluscos)

POT Campo de Gibraltar

- POTCG_Zonas Protección Territorial
- POTCG_Divisorias
- POTCG_Hitos
- POTCG_Cuevas rupestres
- POTCG_Construcciones defensivas
- POTCG_Miradores

Alternativa 4

- POTG_EL Corredor Litoral
- POTG_EL Itinerarios
- POTG_EL Nuevos accesos

DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

ESP. PROTEGIDOS Y AFEC. TERRITORIALES

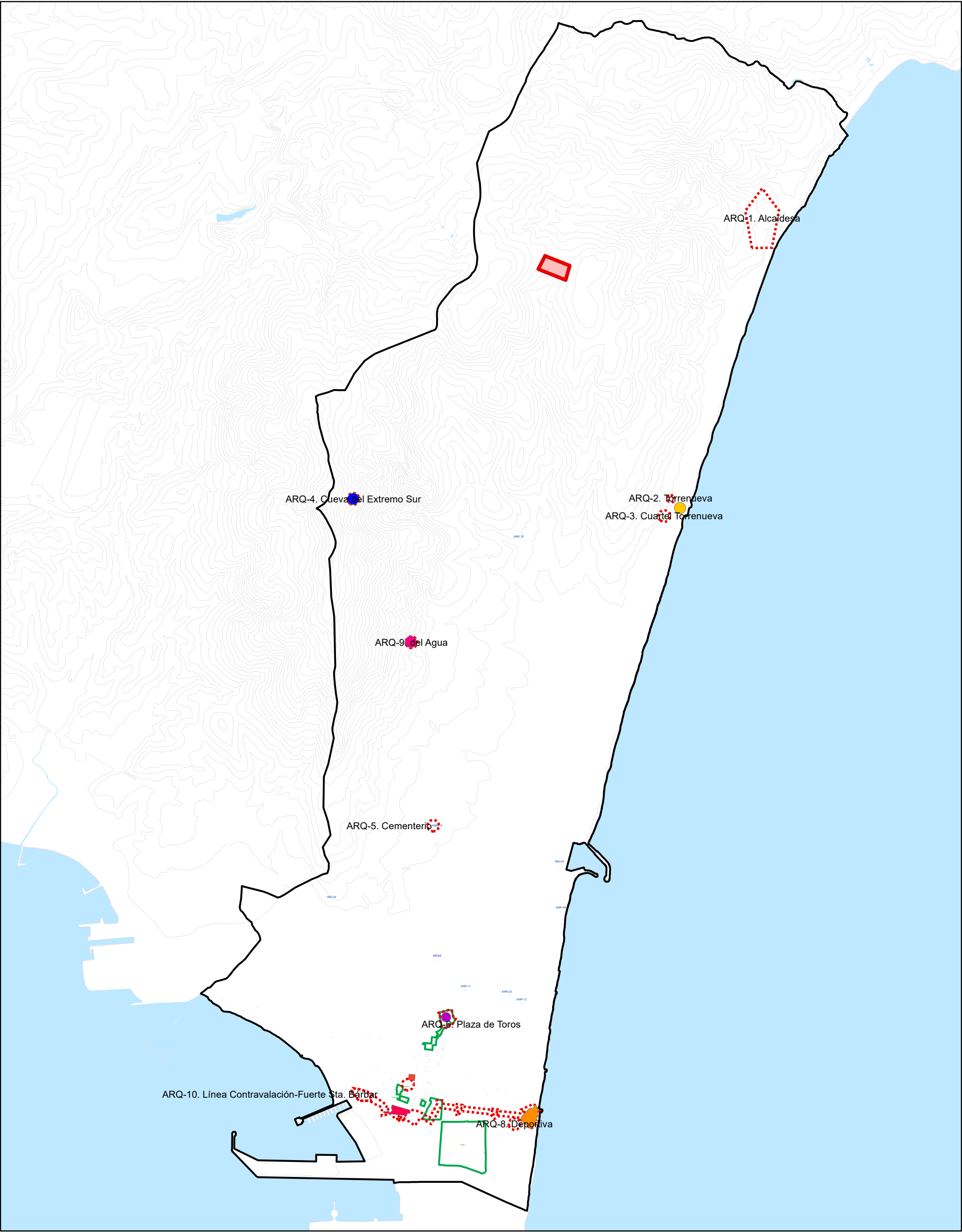
Escala 1:30.000

7

Abril, 2021



GEAMBIENTAL
Consultoría GeAmbiental S.L.



Patrimonio CGPHA

- Cueva del Agua
- Cueva del Extremo Sur
- Mercado Central de Abastos
- Plaza de Toros
- Ruinas Forte Santa Bárbara
- Torrenueva-Torre Vigía Sabá
- Villa San José-Jardines Saccone-Paseito Chacón

Patrimonio_arqueológico



Patrimonio Arquitectónico



Patrimonio Urbano Ambiental

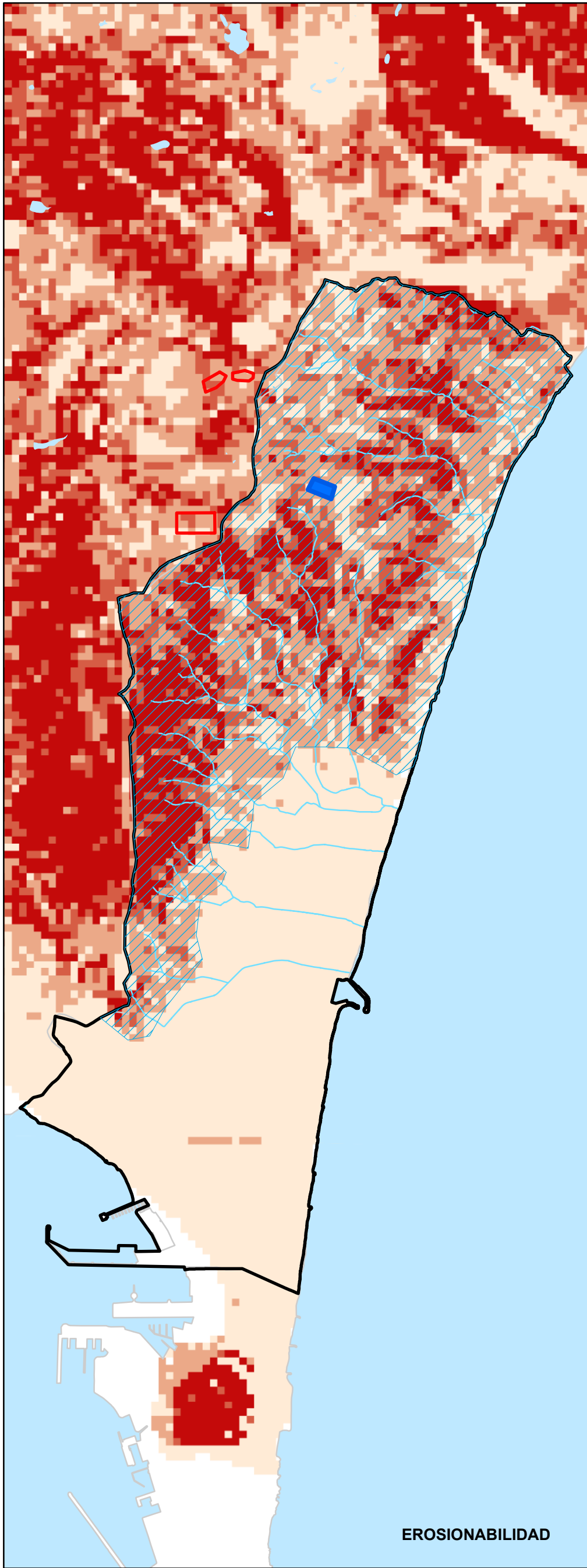
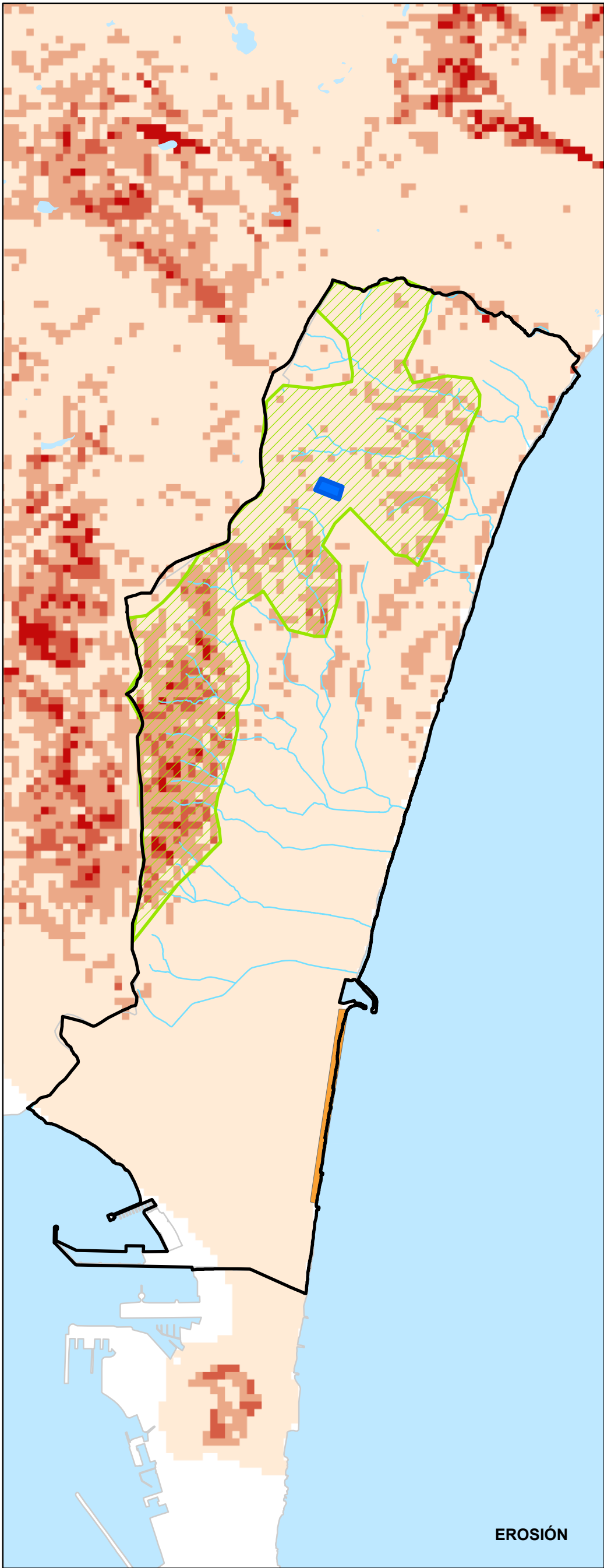


DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaldesa)

PATRIMONIO HISTÓRICO

Escala 1:30.000



Pérdida suelo año (Tn/ha/año)

- Baja (0-12)
- Moderada (12-50)
- Alta (50-100)
- Muy Alta (> 100)

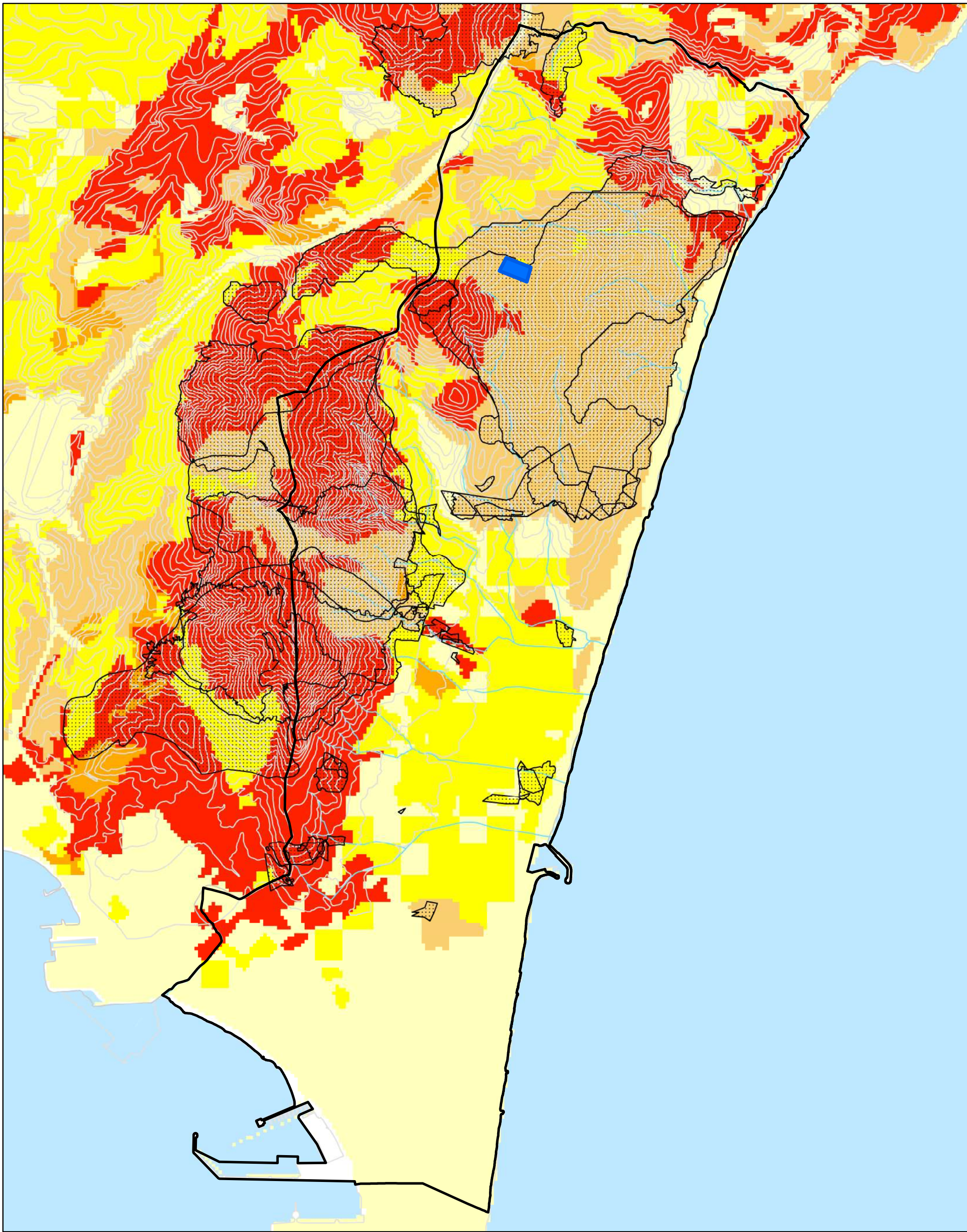
- Riesgos de erosión
- Riesgos de estabilidad
- Riesgos de erosionabilidad

DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

EROSIÓN Y EROSIONABILIDAD

Escala 1:45.000



Riesgo de incendios

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy alto

Áreas incendiadas en SNU

DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

INCENDIOS FORESTALES

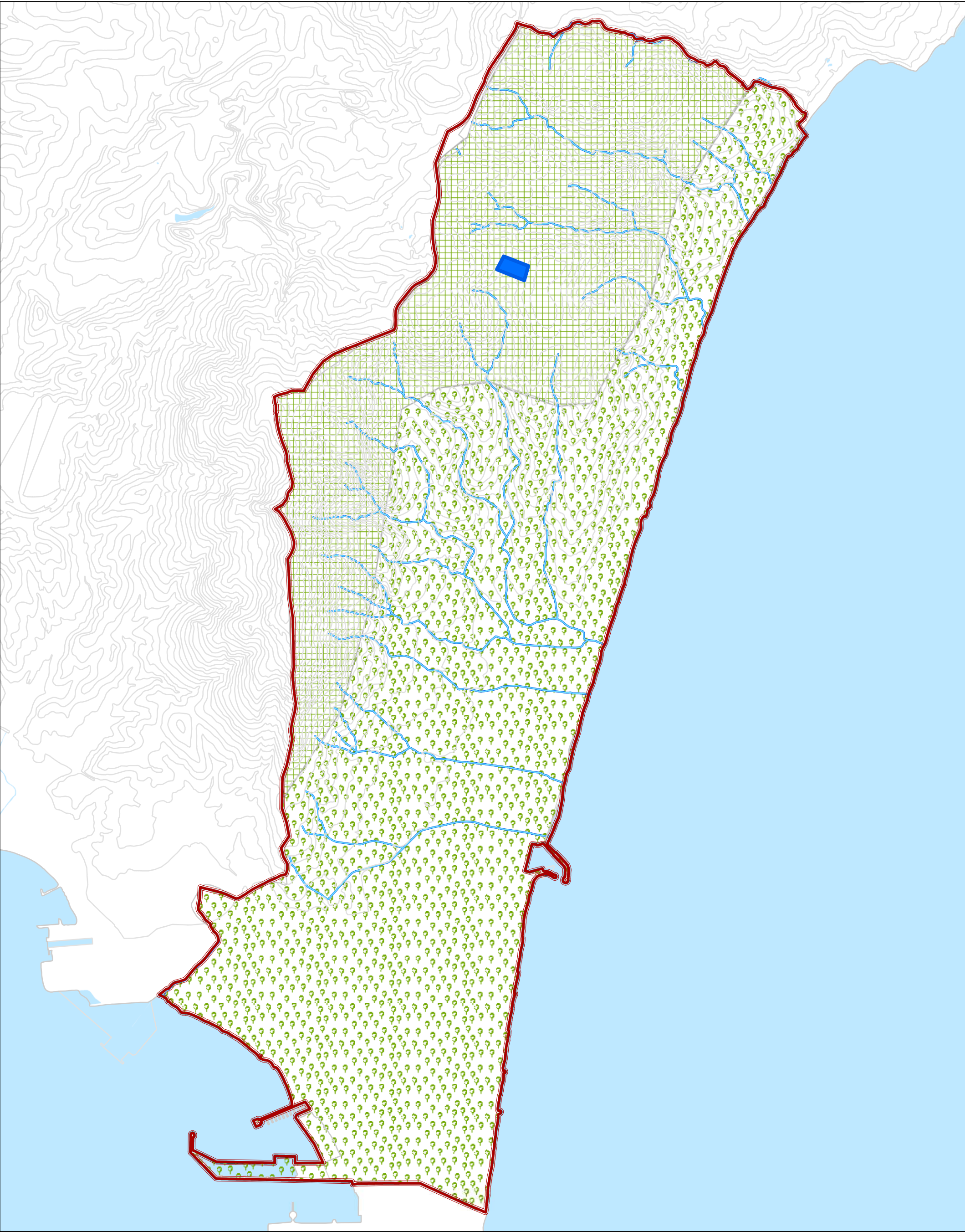
Escala 1:30.000

10

Abril, 2021



GEAMBIENTAL
Consultoría GeAmbiental S.L.



Riesgos Geotécnicos

- Geomorfológicos-Geotécnicos
- Litológicos-Hidrológicos

Riesgos Sísmicos

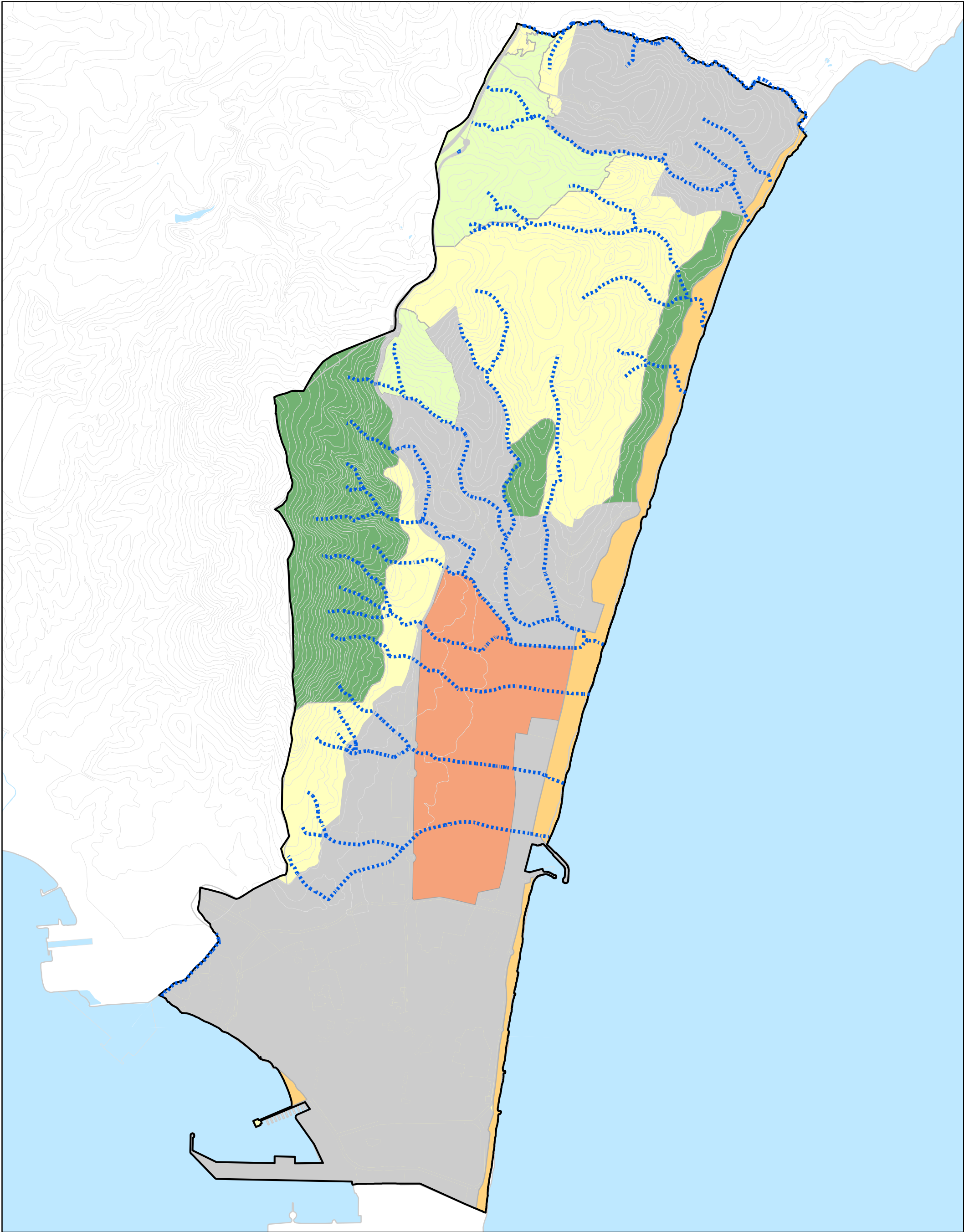
- Moderado

DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

RIESGOS GEOTÉNICOS-SÍSMICOS

Escala 1:30.000



Unidades Ambientales

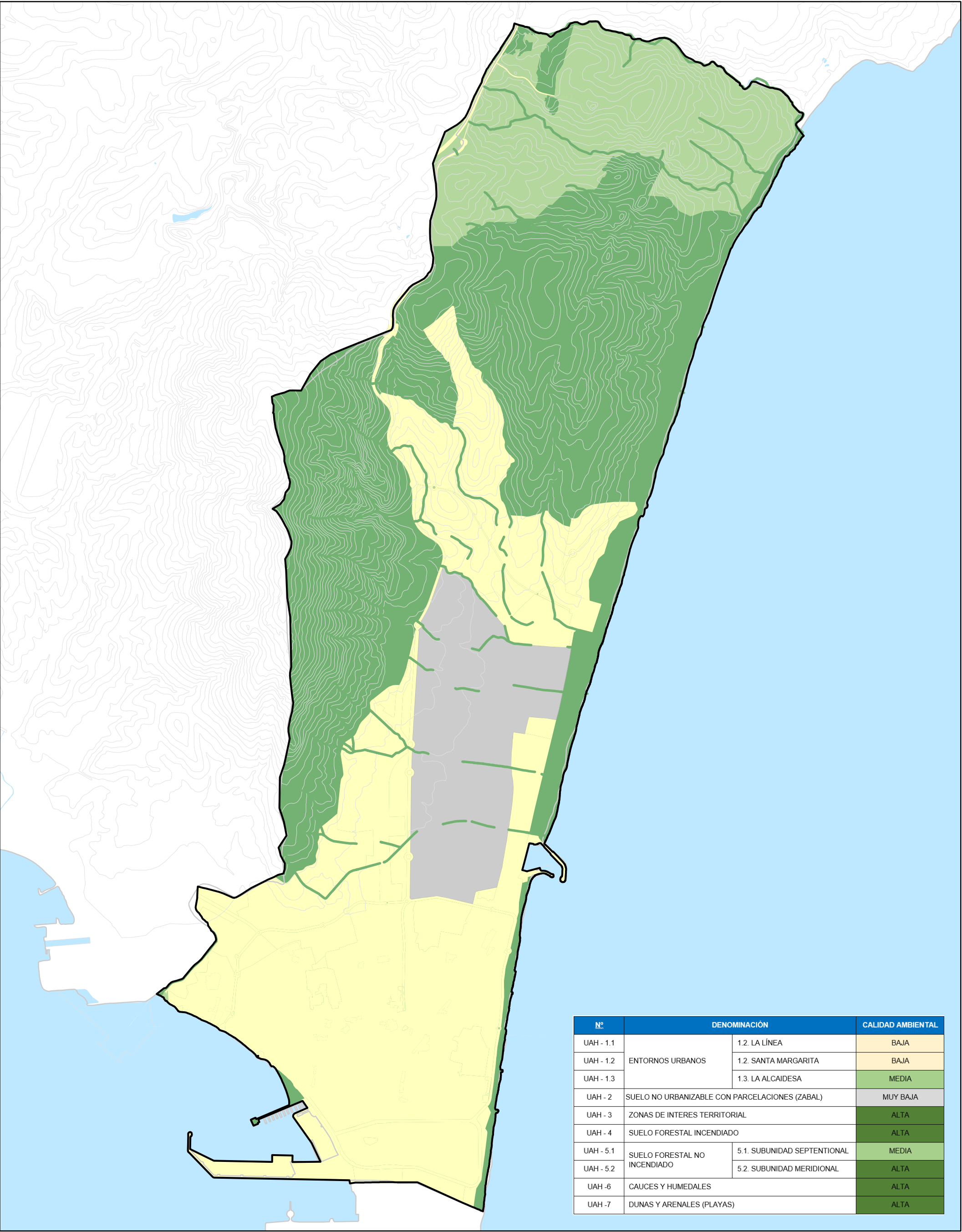
- | | |
|--|-------------------------------------|
| UAH-1. Entornos urbanos | UAH-5. Suelo forestal no incendiado |
| UAH-2. Suelo no urbanizable con parcelaciones (El Zabal) | UAH-6. Cauces y humedales |
| UAH-3. Zonas de interés territorial | UAH-7. Dunas y arenales |
| UAH-4. Suelo forestal incendiado | |

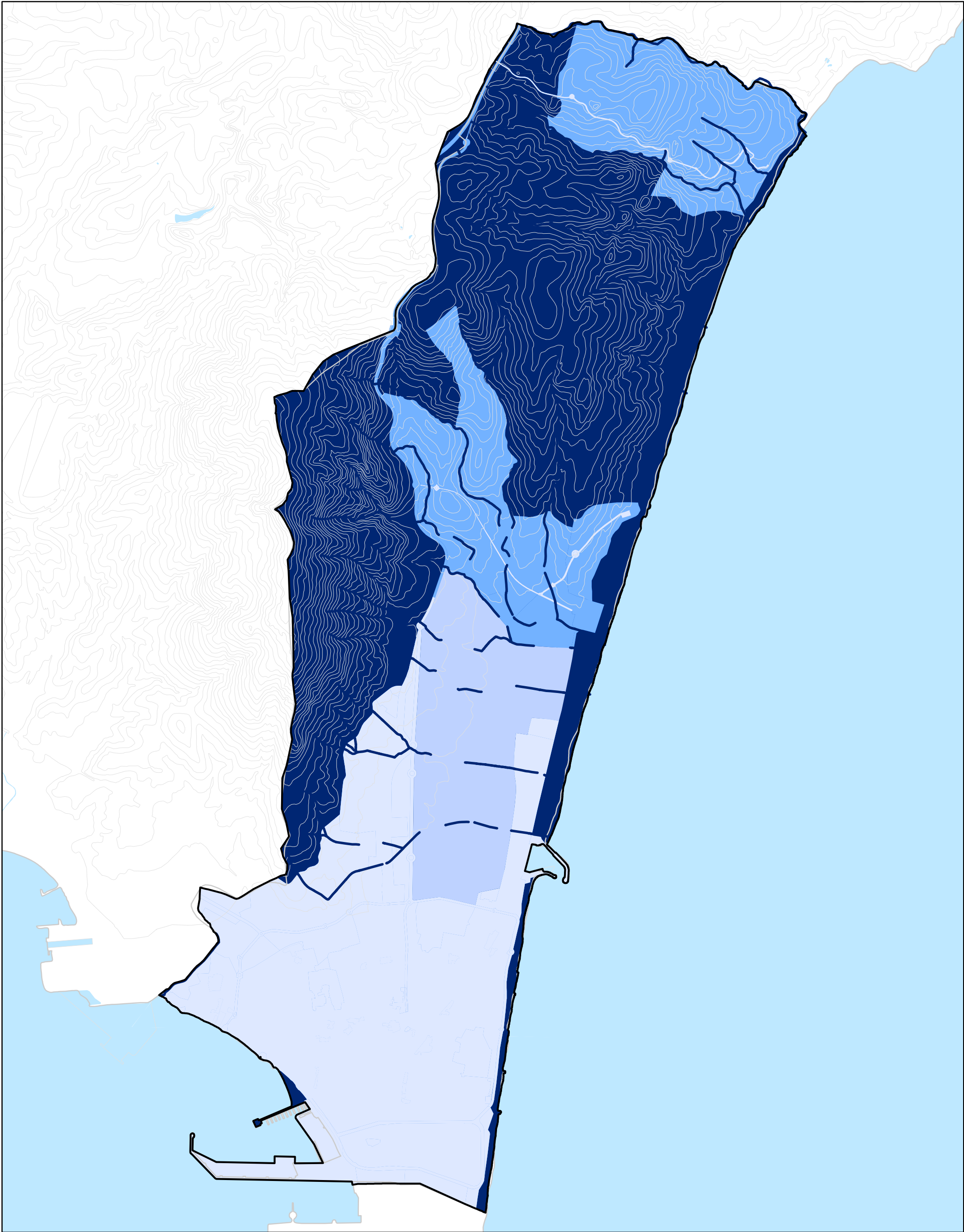
DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

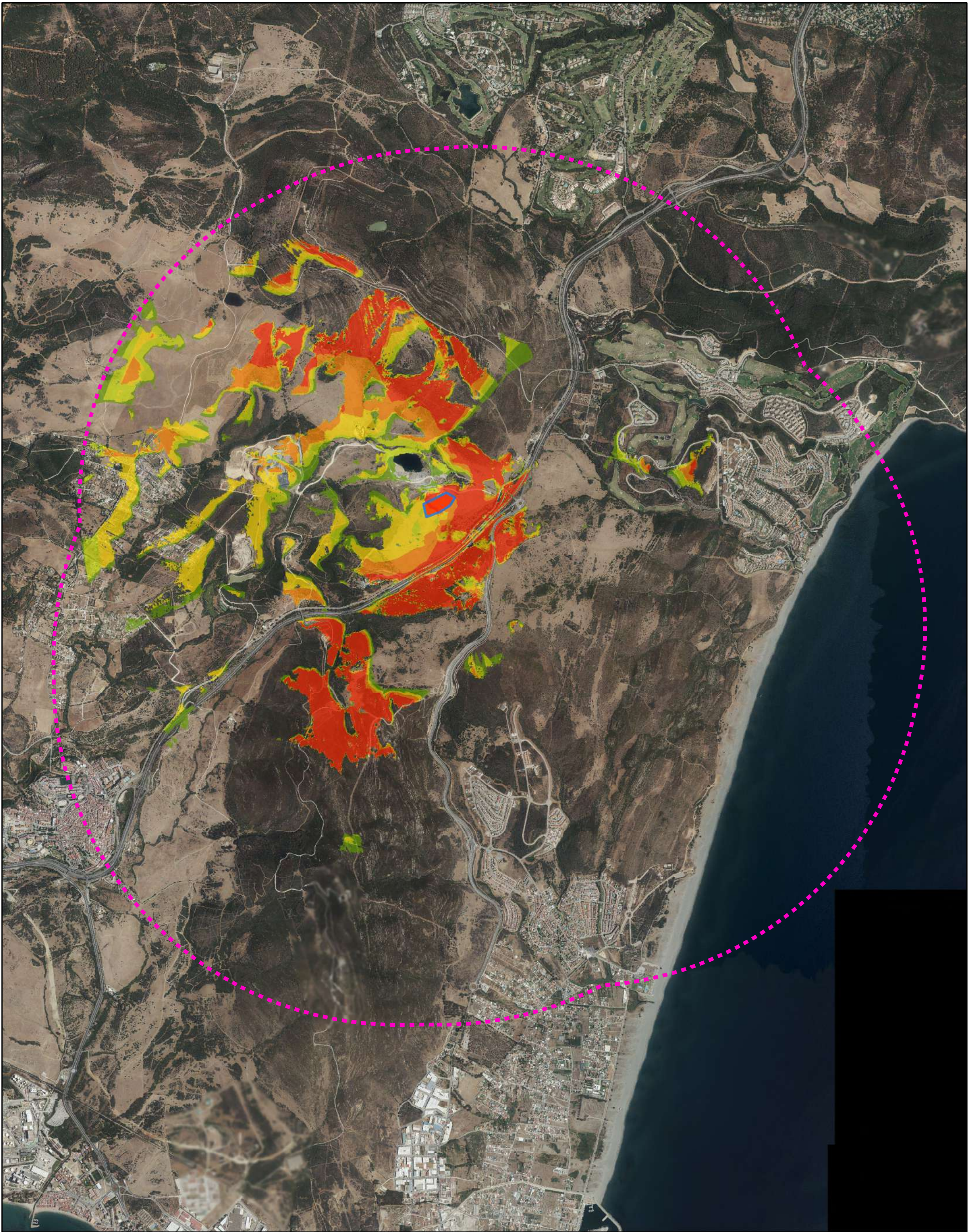
UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

Escala 1:30.000

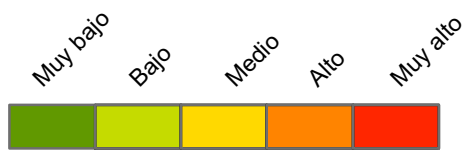




- CAPACIDAD DE ACOGIDA**
- MUY ALTA
 - ALTA
 - MEDIA
 - BAJA
 - MUY BAJA



Alternativa 1

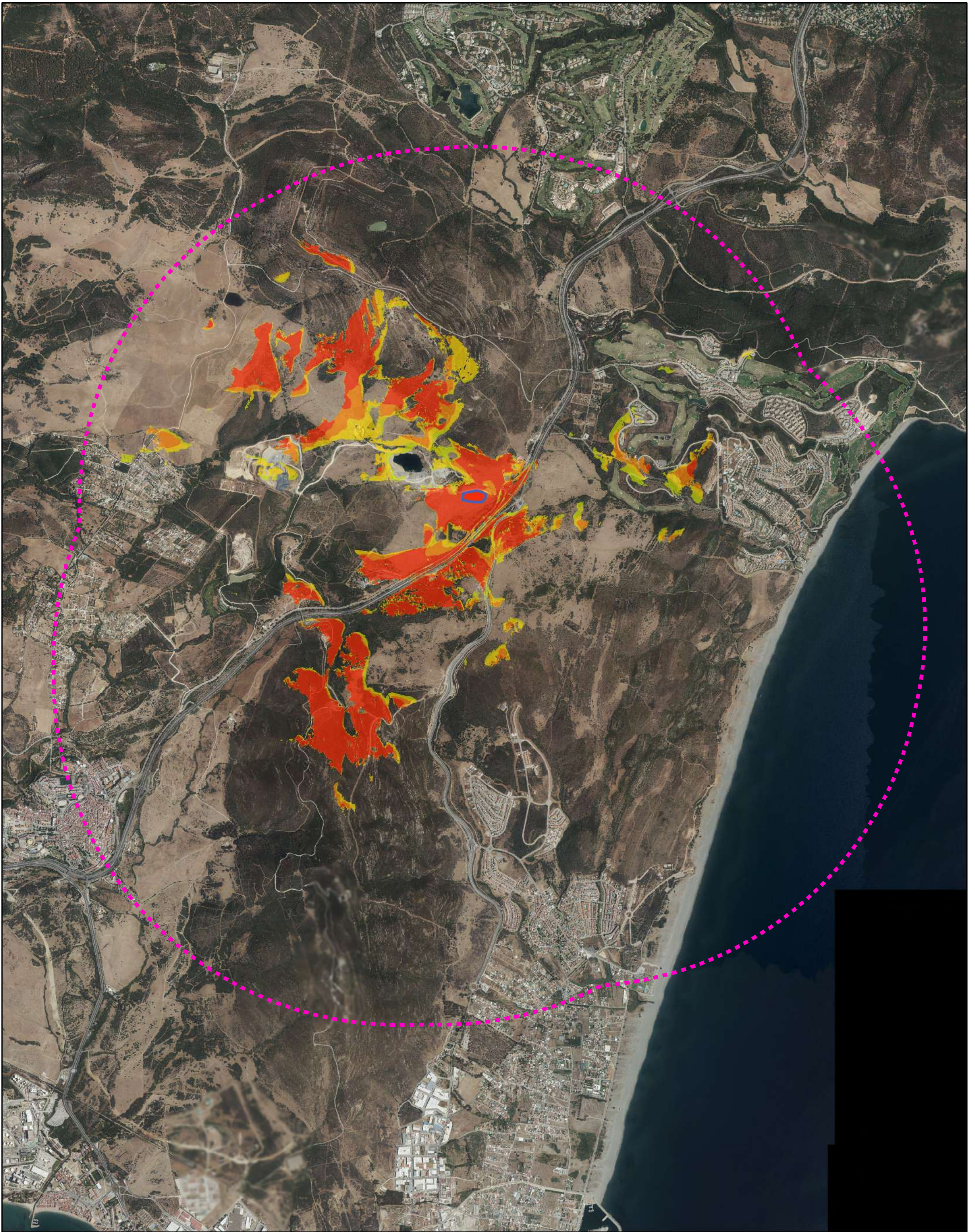


DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

IMPACTO VISUAL

Escala 1:30.000



Alternativa 2

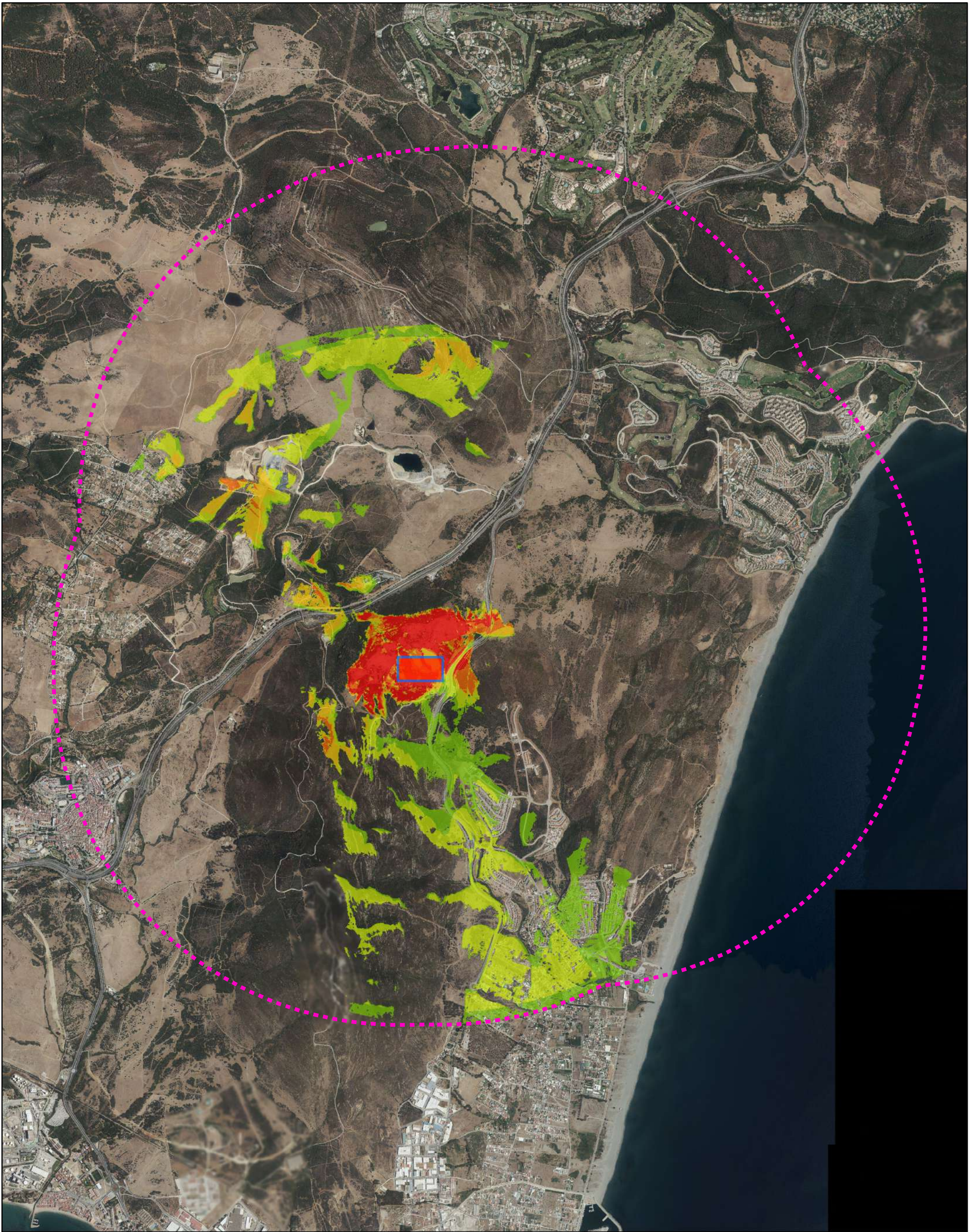


DOCUMENTO AMBIENTAL

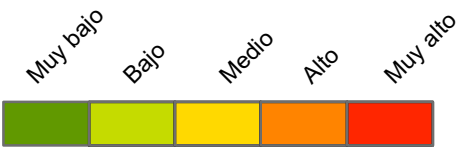
PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

IMPACTO VISUAL

Escala 1:30.000



Alternativa 3

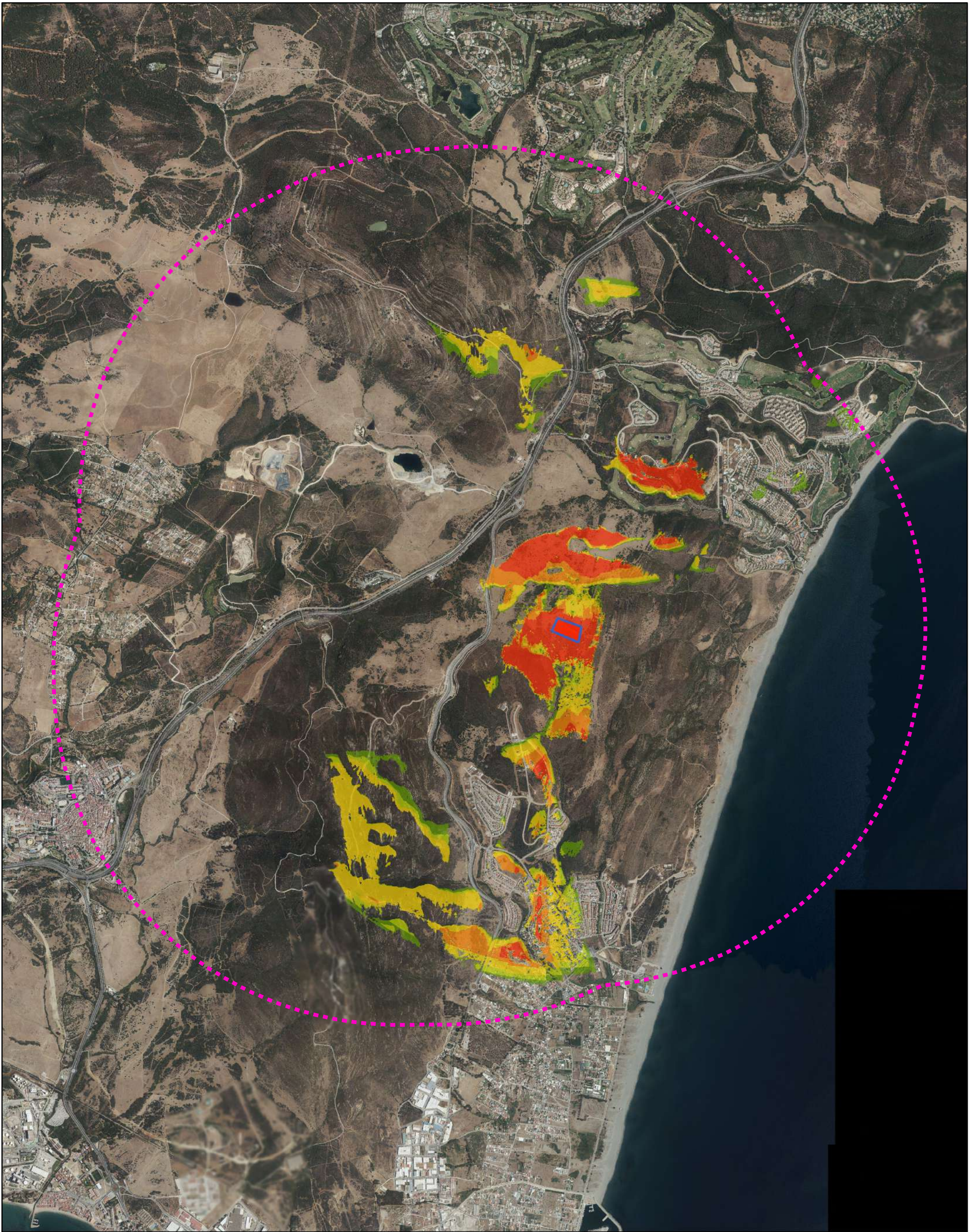


DOCUMENTO AMBIENTAL

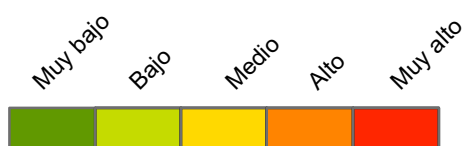
PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

IMPACTO VISUAL

Escala 1:30.000



Alternativa 4



DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA SUBMARINA PENÍNSULA-CEUTA
Entorno de Los Portichuelos (Alcaidesa)

IMPACTO VISUAL

Escala 1:30.000