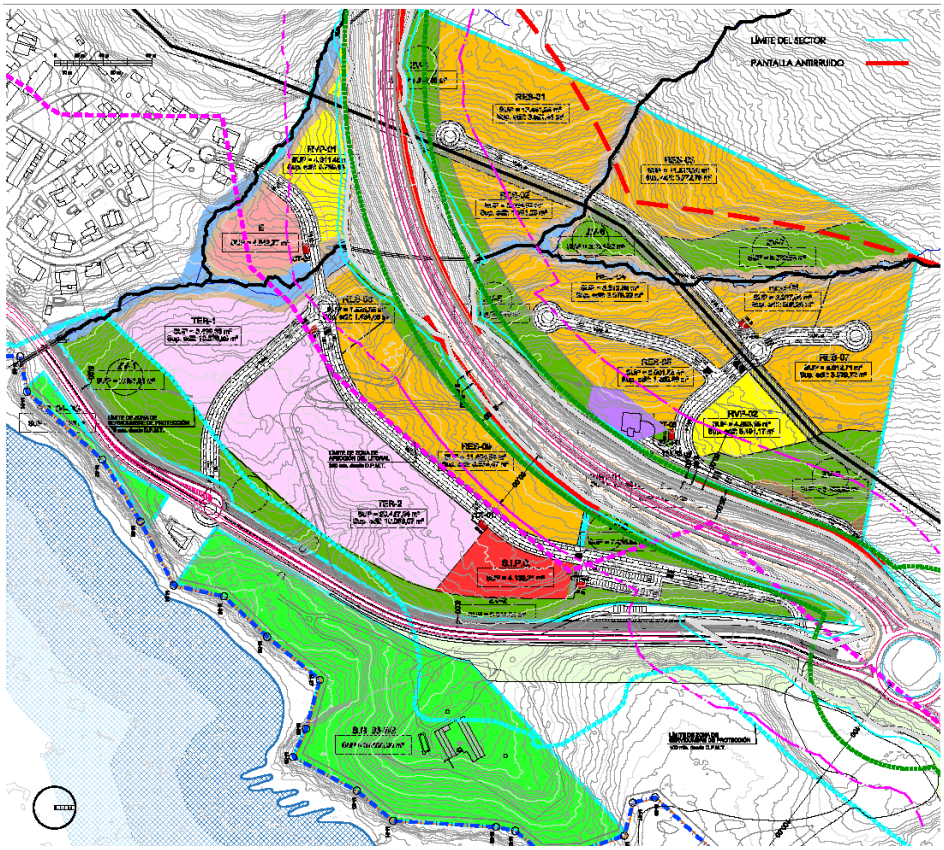
DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

PLAN PARCIAL EN LOS SECTORES 003-TG y 004-TG DEL P.G.O.U. DE SAN ROQUE. TORREGUADIARO. SAN ROQUE (CÁDIZ)



ASISTENCIA TÉCNICA

PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLES S.L.

PROPIETARIOS Y PROMOTORES:
EKOS PROPERTIES SL
DIEGO GIMENEZ FERRER
MIGUEL GIMENEZ FERRER
DANIEL GIMENEZ FERRER
ALEJANDRO GIMENEZ FERRER

Octubre 2025

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN 4
I.1.TRAMITACIÓN DEL DOCUMENTO 4
I.2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO..... 5

II. OBJETIVOS DEL PLAN PARCIAL 6
II.1. OBJETIVOS DEL PLAN PARCIAL 6
II.2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE REDACCIÓN DEL PLAN PARCIAL 11

III. ALTERNATIVAS TECNICAS Y AMBIENTALES CONTEMPLADAS 12
III.1. DELIMITACIÓN DEL AMBITO 12
III.2. LA ORDENACIÓN PROPUESTA 14
III.3. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS 17
III.3.1.PROCEDIMIENTO SEGUIDO 17
III.3.2. DESCRIPCION DE LAS ALTERNATIVAS 19
III.3.2.1. alternativa 0 19
III.3.2.2. alternativa 1 21
III.3.2.3. alternativa 2 23
III.3.2.4 alternativa 3 26
III.3.3. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES 28

IV. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES 30
IV.1. IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS MEDIO GENERADORES IMPACTO..... 30
IV.2. IDENTIFICACIÓN ACCIONES PROYECTO GENERADORAS IMPACTO..... 33
IV.3. ANÁLISIS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES..... 35
IV.3.1 EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL SUELO 36
IV.3.2 IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL AGUA 39
IV.3.3 IMPACTOS POTENCIALES SOBRE LA ATMÓSFERA..... 43
IV.3.4 IMPACTOS POTENCIALES SOBRE LA VEGETACIÓN..... 44
IV.3.5 IMPACTOS POTENCIALES SOBRE LA FAUNA..... 50
IV.3.6 IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL PAISAJE 53
IV.3.7 IMPACTOS POTENCIALES SOBRE HÁBITAS INTERÉS COMUNITARIOS..... 57
IV.3.8 IMPACTOS POTENCIALES SOBRE LA POBLACIÓN..... 59
IV.3.9 IMPACTOS POTENCIALES DERIVADOS DE RIESGOS NATURALES..... 60

V.TENDENCIA DE LOS FACTORES DE CAMBIO CLIMATICO 62
V.1. ANÁLISIS A LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO 62
V.2. ANÁLISIS POTENCIAL DEL IMPACTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO 64
V.3. PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO 65

VI.INCIDENCIA PLANES TERRITORIALES Y SECTORIALES CONCURRENTES 67
VI.1. PLAN DE ORDENAIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA 67
VI.2. PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR..... 68
VI.3. LEGISLACION SECTORIAL 68
VI.4. LEGISLACIÓN URBANISTICA DE CARÁCTER GENERAL..... 70

ANEXOS 72

ANEXO 1. Plano de Localización del Plan Parcial Sectores 003-TG y 004-TG

ANEXO 2. Plano Delimitación de los Sectores 003-TG y 004-TG

ANEXO 3. Plano Alternativa 0

ANEXO 4. Plano Alternativa 1

ANEXO 5. Plano Alternativa 2

ANEXO 6. Plano Alternativa 3

I. INTRODUCCIÓN

I.1. TRAMITACIÓN DEL DOCUMENTO

El Documento Inicial Estratégico (DIE) que se presenta tiene por objeto dar cumplimiento al artículo 40 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, referido a la evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico. La evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico se realizará siguiendo los trámites y requisitos de la evaluación de planes y programas previstos en la sección 4.ª del título III de esta ley, con las particularidades derivadas de los preceptos de la Ley 7/2021 de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA).

En el caso del Plan Parcial de los sectores 03 – 04 TG de, es el Ayuntamiento de San Roque, como órgano sustantivo de la iniciativa (los promotores son Ekos Properties SL., Diego Giménez Ferrer, Miguel Giménez Ferrer, Daniel Giménez Ferrer y Alejandro Giménez Ferrer), quien deberá presentar ante el órgano ambiental la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria. Dicha solicitud ha de acompañarse, además de toda la documentación exigida por la legislación sectorial, de un borrador del Plan Parcial y del documento inicial estratégico (DIE).

Este documento inicial estratégico debe contener una evaluación de los siguientes aspectos:

- Los objetivos de la planificación.
- El alcance y contenido del plan o programa propuesto, sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- Los potenciales impactos ambientales.
- La incidencia previsible sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes
  En el plazo de 20 días hábiles desde la recepción de la solicitud, el órgano ambiental resolverá su inadmisión o admisión a trámite. En este último caso, remitirá tanto el borrador del Plan Parcial como el DIE a las Administraciones públicas afectadas y los someterá a consulta de las personas interesadas, que tendrán un plazo de cuarenta y cinco días para pronunciarse desde la recepción de los documentos.

Una vez finalizado este plazo de consultas, y en un plazo no superior a tres meses, el órgano ambiental elaborará y remitirá al Ayuntamiento de San Roque el Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico, junto con las contestaciones recibidas en las consultas.

Con este Documento de Alcance se elaborará el Estudio Ambiental Estratégico. Por tanto, el objeto del presente documento inicial estratégico (DIE) es constituir el paso previo por el que se inicia el proceso de Evaluación Ambiental del Plan Parcial de los sectores 03 y 04 TG de San Roque.

I.2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El presente Documento Inicial Estratégico (DIE) se estructura en una introducción y cinco grandes bloques de contenido:

I. INTRODUCCIÓN. Enmarque jurídico de la necesidad de redactar una Evaluación Ambiental Estratégica, el procedimiento administrativo a seguir y el contenido contemplado.

II. OBJETIVOS DEL PLAN. En este bloque se describirán los objetivos concretos de la planificación propuesta, tanto ambientales como sectoriales. Igualmente, se incluirá una justificación sobre la necesidad de redacción el Plan Parcial 003 TG y 004 TG del PGOU de San Roque en Torreguadiaro, señalando la normativa por la que se promueve y desarrolla.

III. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES CONTEMPLADAS. Se lleva a cabo el estudio de alternativas para analizar cual e ellas es la más adecuada desde un punto de vista técnico y ambiental.

Para la alternativa elegida se hará una correcta justificación, así como los planos necesarios para definir el estado del medio ambiente y la presencia de recursos naturales en relación con las acciones concretas que se vayan a llevar a cabo con el desarrollo del Plan.

IV. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES. Se estudian las posibles repercusiones ambientales que pueda tener el desarrollo del Plan Parcial. También se tendrán en cuenta los principales impactos que puedan ocasionar las alternativas planteadas, estableciendo una comparativa entre ellas.

V. TENDENCIA DE LOS FACTORES CLIMÁTICOS. Se llevará a cabo un análisis a la vulnerabilidad al cambio climático, así como el posible impacto sobre el consumo energético y los gases de efecto invernadero.

VI. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES. Se considerarán las posibles repercusiones que pueda tener el desarrollo del Plan Parcial de los sectores 003-TG y 004-TG en relación a planes territoriales, directrices y planes sectoriales y otros planes de aplicación en el ámbito de afección.

En la elaboración del Documento Inicial Estratégico se ha tenido en cuenta lo recogido en el **Documento de Alcance** emitido por la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente emitido con fecha 22/06/2022, ya que el Plan Parcial que nos ocupa ya fue sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, con admisión a trámite con fecha de resolución de 27/04/2022, aunque posteriormente se recibió notificación, con fecha de 01 08 2025, de resolución de declaración de terminación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por caducidad. Es por ello que se ha procedido a solicitar de nuevo la admisión a trámite de Evaluación de Impacto Ambiental.

II. OBJETIVOS DEL PLAN PARCIAL

III.

II.1. OBJETIVOS DEL PLAN PARCIAL

El Plan Parcial de Ordenación tiene por objeto según se establece en el art. 90 del Reglamento de la Ley 7/2021 de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía – R.L.I.S.T.A.:

• Delimitar y establecer la ordenación urbanística detallada y la programación de una actuación de transformación urbanística de nueva urbanización, en desarrollo de las propuestas de delimitación descritas en el artículo 25 de la Ley.

• El establecimiento de los límites de las actuaciones de transformación urbanística, conforme a la propuesta de delimitación aprobada. Justificadamente se podrán realizar ajustes de los límites contenidos en la propuesta, en un máximo de un quince por ciento de su superficie, para adaptarlos a la realidad física, al parcelario y a la ordenación urbanística de los suelos contenidos en la actuación o colindantes a la misma.

• La definición completa de la malla urbana, que comprende:

1º El trazado y las características de la red viaria, con distinción de la peatonal, ciclista y la destinada al tráfico motorizado, incluidas las relativas a los aparcamientos, definiéndose las alineaciones y las rasantes. Las rasantes se definirán, al menos, en los puntos de cruce y en los cambios de dirección.

2º La fijación de las alineaciones, superficie y características de las reservas para dotaciones de la red de espacios libres y zonas verdes y de equipamientos comunitarios, de acuerdo, con las previsiones del instrumento de ordenación urbanística general conforme a las determinaciones establecidas en los artículos 74, 75 y 76 y los estándares y características establecidos en este Reglamento, localizando las parcelas donde se implantarán.

3º La localización de las parcelas destinadas, en su caso, a movilidad, infraestructuras y servicios técnicos.

4º. La descripción de las características y los trazados de las redes de infraestructuras y servicios técnicos existentes.

5º La delimitación del resto del parcelario, con la definición de los usos pormenorizados y las condiciones de edificación por parcela, bien directamente o por remisión a las correspondientes zonas de ordenanzas de edificación.

• Las características y los trazados de las redes de infraestructuras y servicios técnicos relativas a las instalaciones de abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado, telecomunicaciones, gas canalizado, en su caso, y de aquellos otros servicios que pudiera prever el instrumento de ordenación urbanística, así como de su enlace con otras redes existentes o previstas.

Esta ordenación se podrá complementar con una Ordenanza Municipal de Urbanización o remitirse a las vigentes.

Tales preceptos deberán ser compatibles con la reglamentación técnica y la planificación sectorial y, en la medida de lo posible, con las normas técnicas particulares de las empresas suministradoras.

• La regulación precisa de los usos en suelo urbano, con indicación de los usos globales y los usos pormenorizados que los componen. Se desarrollarán las reglas de compatibilidad de usos y la posibilidad de la implantación de usos complementarios.

• La normativa de edificación, que deberá contemplar al menos las siguientes determinaciones:

1º Condiciones generales: de parcela, situación y forma de los edificios; morfológicas y tipológicas; estéticas, de calidad e higiene; de infraestructuras y servicios de los edificios; condiciones ambientales y otras condiciones análogas a las anteriores.

2º Ordenanzas de edificación por uso pormenorizado y/o tipología.

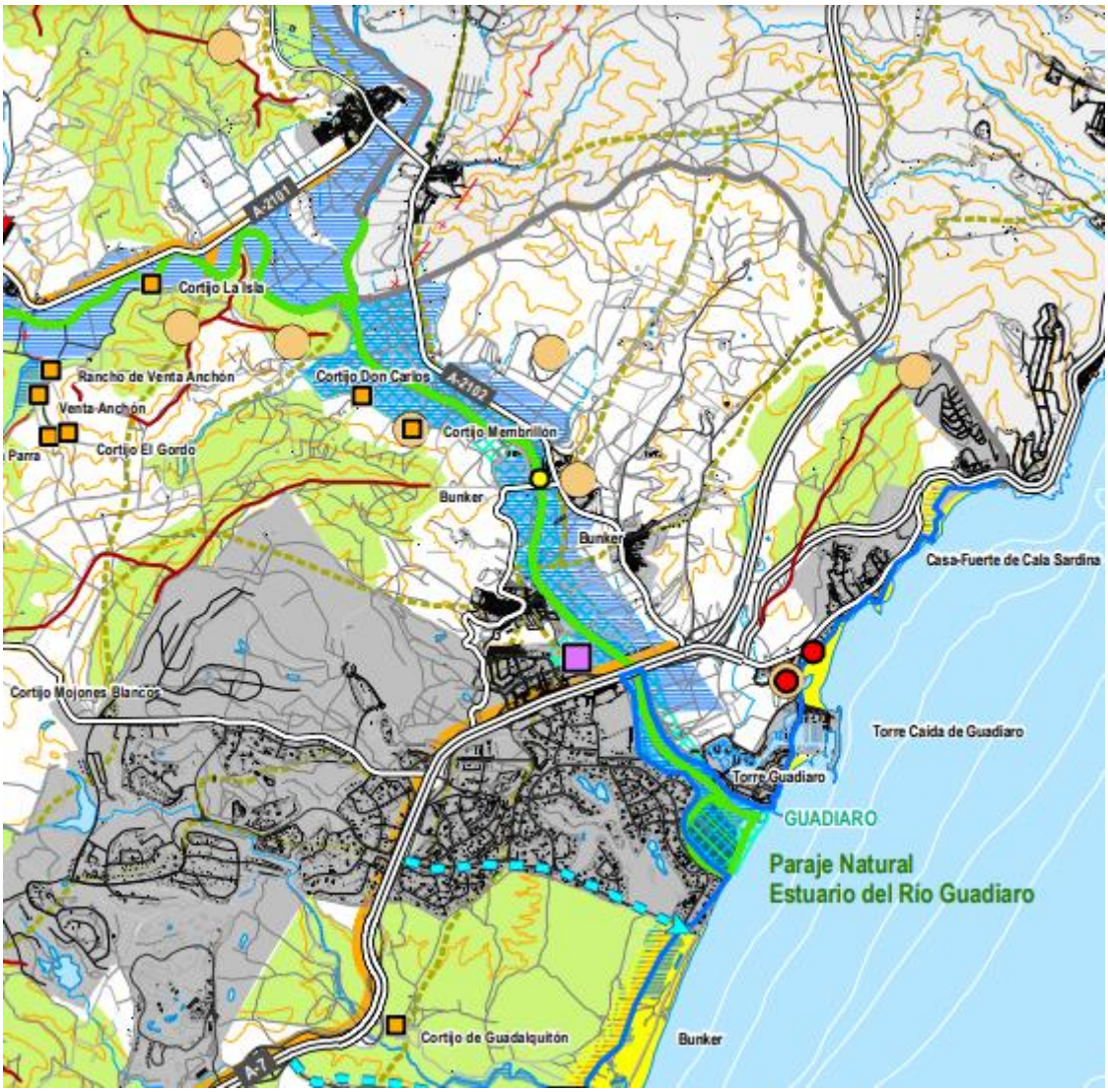
• La normativa de urbanización, regulando ordenanzas mínimas de urbanización, viario (ciclista, rodado y peatonal), aparcamientos, espacios libres y zonas verdes, infraestructuras y servicios técnicos y análogos.
• En los términos del artículo 37 de la Ley, la identificación de los recursos y áreas de interés paisajístico en suelo urbano, así como las determinaciones para su preservación y para mejorar su calidad y percepción.

El Plan Parcial de los sectores 003-TG y 004-TG se deberá adaptar tanto a la ordenación establecida a nivel territorial, como a la indicada en el Plan General de Ordenación Urbana de San Roque.

A nivel Territorial, deberán considerase las determinaciones establecidas en Plan de Ordenación del territorio del Campo de Gibraltar, donde se establecen las siguientes bases de actuación:

- Abordar la reestructuración urbana del Arco de la Bahía en una perspectiva de integración supramunicipal de todos sus componentes y mejorando du integración territorial.
- Establecer un esquema equilibrado de las infraestructuras que garanticen el buen funcionamiento de las redes territoriales.
- Otorgar carácter prioritario al tratamiento de los crecimientos del espacio residencial, asociados a la satisfacción de las necesidades de vivienda de escala metropolitana, en condiciones que contribuyan a reforzar la estructura urbana y la cohesión territorial.
- Orientar la movilidad hacia el sistema de transporte público y reforzar los sistemas de los modos con menor consumo de recursos y energía y menos contaminantes.
- Facilitar la pervivencia de los factores territoriales asociados al medio rural, mediante una integración gradual y progresiva de las transformaciones urbanas y adaptadas a las condiciones locales.
- El sistema urbano deberá mantener el modelo de ciudad compacta y desarrollar modelos de adaptación a las condiciones del territorio para optimizar su metabolismo

urbano, reduciendo al máximo las necesidades de agua y energía y la generación de residuos.



Ordenación de Usos en la zona de Torreguadiaro –San Roque-.
Fuente: POT Campo de Gibraltar. Junta de Andalucía

En relación al Plan General de Ordenación Urbana de San Roque, aprobado con fecha de 25 de Julio de 2000 (B.O.P. de 7 de Septiembre de 2000), y su posterior documento de adaptación a la ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía aprobado por acuerdo de Pleno de 7 de Mayo de 2009, contiene, la delimitación de los sectores 003-TG y 004-TG, en la barriada de Torreguadiaro, estableciendo su clasificación como Suelo Urbanizable Programado.

Aunque el documento del P.G.O.U. de San Roque y su posterior documento de Adaptación a la L.O.U.A., recoge la delimitación de dos sectores de Ordenación independientes (003-TG y 004-TG), se pretende de acuerdo con la propiedad la redacción de un Plan Parcial conjunto que establezca todos los criterios de ordenación de forma unitaria incorporando los suelos de ambos sectores al Suelo Urbano de la ciudad.

El Plan Parcial tendrá por objeto el cambio de categoría de los terrenos de Suelo Urbanizable Programado comprendidos dentro de los sectores de Ordenación 003-TG y 004-TG, del PGOU de San Roque, a Suelo Urbano, de acuerdo con lo dispuesto en la LOUA y, tal y como recogen las correspondientes fichas de Planeamiento de los Sectores recogidas en el P.G.O.U. de San Roque y su posterior Documento de Adaptación a la L.O.U.A.

En un principio se establecieron en el citado P.G.O.U. de San Roque los dos sectores de Ordenación con un ámbito definido, que posteriormente y tras la ejecución de la autovía A-7 fue modificado ya que el trazado de la misma atravesaba por los dos sectores por lo que quedaron divididos ambos en dos zonas a cada lado de la citada autovía tal y como puede observarse en la planimetría adjunta.

En las fichas del P.G.O.U. de San Roque se establece cada sector con la siguiente superficie:

Ficha	Sector	Superficie
147	003-TG	100.671 m²
148	004-TG	120.226 m²

En el posterior documento de Adaptación a la L.O.U.A., ya viene recogido el trazado de la autovía y tras las expropiaciones realizadas se recogen unas nuevas superficies para cada uno de los sectores que a continuación se detallan.

Sector	Superficie
03-TG	93.803 m²
04-TG	107.107 m²

Tras haber solicitado por escrito a la Demarcación de carreteras del Estado en Andalucía Occidental del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, archivo digital con los límites de la expropiación realizada por ésta para la ejecución del tramo de la carretera A-7 por el ámbito de actuación, se comprueba que la superficie del ámbito de los dos sectores de Ordenación se ha visto mermada, teniendo en cuenta que la zona del Dominio Público de carreteras no se incluye en la zona a ordenar quedando por tanto excluida del ámbito del desarrollo urbanístico.

Por tanto, la nueva superficie que queda a ordenar una vez tenida en cuenta la expropiación realizada por carreteras es la siguiente:

Sector	Superficie
03-TG	92.637,70 m²
04-TG	105.776,43 m²

Ésta superficie es la que se toma a efectos de Ordenación del presente Plan Parcial, un total de **198.414,13 m².**
Adicionalmente a estos sectores les vienen asignados en el planeamiento unos Sistemas Generales con las siguientes superficies:

S.G.	Sector	Superficie
04-SG	03-TG	3.423 m²
03-SG	04-TG	37.638 m²

Pero tras levantamiento topográfico, éstas superficies se han visto menguadas por el deslinde del Dominio Público Marítimo, por lo que las superficies finales asignadas a las parcelas destinadas a los Sistemas Generales es la siguiente:

S.G.	Sector	Superficie
04-SG	03-TG	1.979,28 m²
03-SG	04-TG	34.903,00 m²

La redacción del **DOCUMENTO DE BORRADOR DE PLAN PARCIAL** DE LOS SECTORES 003-TG y 004-TG DEL P.G.O.U. DE SAN ROQUE, en San Roque. Cádiz., bjeto de este análisis inicial ambiental estratégico, se hace por encargo se hace por los propietarios y promotores de la actuación:

EKOS PROPERTIES S.L.., (51,19%), (CIF: B-93347714),
HERMANOS GIMENEZ FERRER A PARTES IGUALES (48,81%):

D. ALEJANDRO NICOLÁS GIMENEZ FERRER, (DNI: 08.919.520-M),
D. DIEGO GIMENEZ FERRER, (DNI: 28.841.254-N),
D. JUAN MIGUEL GIMENEZ FERRER, (DNI: 25.056.097-N),
D. DANIEL GIMENEZ FERRER, (DNI: 32.032.628-E),

D. Juan Carlos Luque Ledesma, mayor de edad, con D.N.I.: 36.976.366-W y domicilio fiscal en Urbanización Carib. Playa, conjunto Pueblo Andaluz, nº 85, 29604 de Marbella actúa como administrador único de la entidad EKOS PROPERTIERS S.L.

II.2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE REDACCIÓN DEL PLAN

Se redacta el Plan Parcial a fin de establecer las condiciones de desarrollo de los sectores mencionados de Suelo Urbanizable de Uso global Característico Residencial (70%) y Terciario (30%) del P.G.O.U de San Roque.

Los objetivos serán:

- Ordenar los Sectores 003-TG y 004-TG, obteniendo un suelo urbano listo para urbanizar.

- Establecer las servidumbres y protecciones de las infraestructuras, zonas de sensibilidad ambiental, dominio público hidráulico, etc.

Su finalidad es posibilitar el desarrollo del sector para incorporar al desarrollo urbano un espacio de calidad, colindante con el suelo consolidado y que posibilite, además:

Asegurar la presencia de la Administración Municipal en el mercado de suelo de forma significativa.

Garantizar la generación de una oferta de suelo urbanizado con destino a la construcción de viviendas dirigidas al segmento de la población no cubierto por la promoción privada.

El Plan Parcial valorará la ordenación que en él se contenga en razón de:

a) La coherencia de sus determinaciones con las estrategias globales regionales y municipales para la utilización racional y sostenible del suelo.

b) La viabilidad de la transformación de los terrenos según su adecuación al modelo de crecimiento urbano y de las condiciones y previsiones para proceder a la ordenación.

c) La integración de la nueva propuesta respecto de la ordenación estructural establecida por el Plan General de Ordenación Urbanística.

Se trata de una actuación completamente privada, sobre suelos de propiedad privada, de ahí el interés que tiene la puesta en carga de los mismos por su singular incidencia en la política de generación de suelo comercial y residencial en el tejido urbano del Municipio de San Roque, aprovechando, para ello, la potencialidad de una de las zonas naturales de expansión de la barriada de Torreguadiaro.

La puesta en marcha del proceso urbanizador en este suelo y la materialización de las determinaciones contenidas en este documento, constituyen un objetivo de política urbana prioritario para la Corporación Municipal del actual gobierno y de los promotores.

De esta manera, se hace necesario, para su desarrollo, plantear el presente Plan Parcial, proponiendo una ordenación de carácter unitario e integrador con el entorno.

La ordenación intenta dar un carácter de elemento vertebrador de la zona, al ámbito del Plan Parcial, claramente definido por las vías de circulación adyacentes, conformadas por la autovía A-7 y el ramal de conexión de la barriada de Torreguadiaro con ésta a través del trazado de la antigua carretera N-340.

III. ALTERNATIVAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES CONTEMPLADAS

III.1. DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Los suelos objeto del presente documento lindan al norte y al oeste con Suelo No Urbanizable denominado NU-14 según la documentación gráfica del Documento de Adaptación Parcial del PGOU a la LOUA, al sur con la Urbanización Punta Europa y con suelo urbano consolidado de la barriada de Torreguadiaro, además del cauce de arroyo existente y, al este con el ramal que conecta la barriada de Torreguadiario mediante una rotonda situada al norte del ámbito de actuación con la autovía A-7, siguiendo el trazado de la antigua carretera N-340.

Como ya se ha indicado, los suelos objeto de análisis se refiere a dos sectores independientes, sector 003-TG y sector 004-TG. Los terrenos englobados dentro de éste último, se encuentran rodeados en casi todo su perímetro por los correspondientes al sector 003-TG, por lo que los lindes de la zona de actuación se refieren casi exclusivamente a éste. Hay que mencionar que el ámbito de actuación es atravesado por el trazado de la autovía A-7, lo cual hace que aparezcan dos zonas diferenciadas y separadas físicamente.

Las áreas destinadas a Sistemas Generales se encuentran localizadas al este de la zona de actuación y separadas físicamente de los suelos de los sectores 003-TG y 004-TG por el trazado de la carretera de acceso a la barriada de Torreguadiaro (antigua N-340) con la que lindan por el oeste, mientras que al este lindan con el Dominio Público Marítimo Terrestre correspondiente a la ribera del mar. Las dos zonas de Sistemas Generales se encuentran separadas por una porción de Suelo Urbano en el que se encuentra localizado el Hotel Milla de la Plata.



Localización y delimitación de la zona de actuación.

Fuente: Borrador del Plan Parcial de los sectores 003-TG y 004-TG de San Roque.



Vista General del sector más cercano al mar

Fuente: Fotografía de Planificación y Desarrollo Sostenibles

El acceso a la zona objeto de estudio se realiza por el suroeste desde la carretera de acceso a la barriada de Torreguadiaro (antigua N-340), para la zona situada al oeste de la autovía A-7 y, por desvío que parte desde la rotonda existente en la autovía A-7, para la zona situada al este de la mencionada autovía.

III.2. LA ORDENACIÓN PROPUESTA

La ordenación prevista en el Plan Parcial de los sectores 003-TG y 004-TG del P.G.O.U. de San Roque, situados en el entorno de Torreguadiaro, tiene por objeto definir una actuación urbanística de nueva urbanización con carácter residencial y turístico, complementada por usos terciarios, dotacionales y espacios libres, de acuerdo con los criterios establecidos por la L.I.S.T.A. y el planeamiento general vigente.

El ámbito se estructura en dos sectores contiguos separados por la autovía A-7, cuya presencia constituye el principal eje de articulación interna de la ordenación. La propuesta configura un tejido urbano equilibrado entre el uso residencial y el uso terciario, incorporando al mismo tiempo los sistemas generales y locales necesarios para garantizar su funcionalidad, integración paisajística y conexión con el entorno urbano de Torreguadiaro.

El uso global dominante es el residencial, con una proporción del 70 % de la edificabilidad total. Se asocia a la tipología residencial turística definida en el P.G.O.U. de San Roque, distinguiéndose dos modalidades edificatorias:

- Vivienda unifamiliar aislada o adosada, para las parcelas de vivienda libre.

- Vivienda plurifamiliar en bloque aislado o en manzana cerrada, destinada a vivienda protegida.

Las parcelas residenciales se numeran desde RES-1 hasta RES-15, con una edificabilidad total de 37.503 m²t. La mayor parte se localiza al oeste de la A-7, mientras que dos de ellas (RES-14 y RES-15) se sitúan al este, entre la autovía y la antigua N-340, con una superficie conjunta de 13.973,95 m²s y una previsión aproximada de 60 viviendas.

La parcela RES-01, destinada a vivienda protegida, se ubica en el extremo sur del sector, en contacto con la urbanización Europa y el cauce existente que constituye el límite del Dominio Público Hidráulico. Esta posición permite una adecuada accesibilidad desde el viario principal y una transición suave con el tejido urbano consolidado.

En cuanto al uso TERCIARIO, la ordenación reserva dos parcelas, TER-1 y TER-2, con una edificabilidad conjunta de 20.665 m²t, situadas también en el frente sur del ámbito, próximas a la urbanización Europa. Estas parcelas están orientadas a usos vinculados al turismo y los servicios, admitiendo actividades hoteleras, comerciales, de oficinas, restauración y ocio. Su implantación contribuye a reforzar el carácter mixto de la actuación y a dinamizar el borde urbano hacia la N-340.

El sistema de dotaciones y espacios libres se materializa mediante zonas verdes, equipamientos públicos y áreas destinadas a infraestructuras. Las parcelas de Sistemas de Interés Público y Social (SIPS) se distribuyen en los extremos del ámbito: una próxima a la barriada de Torreguadiaro y otra junto a la rotonda de acceso a la N-340, garantizando la cobertura de servicios locales y la conexión con el entorno urbano existente.

El Sistema General de Espacios Libres constituye el principal elemento estructurante de la ordenación. Se sitúa en la franja más próxima al mar, entre el Dominio Público Marítimo-Terrestre y la N-340, configurando un corredor paisajístico y de esparcimiento que enlaza los sectores con la línea de costa. Este sistema general se compone de tres parcelas:

- 03-SG, con una superficie de 35.357,37 m²s, situada al este del ámbito, en contacto con la carretera de acceso a Torreguadiaro y el Hotel Milla de la Plata.

- 04-SG, de 1.979,28 m²s, también colindante con la franja costera y la antigua N-340.

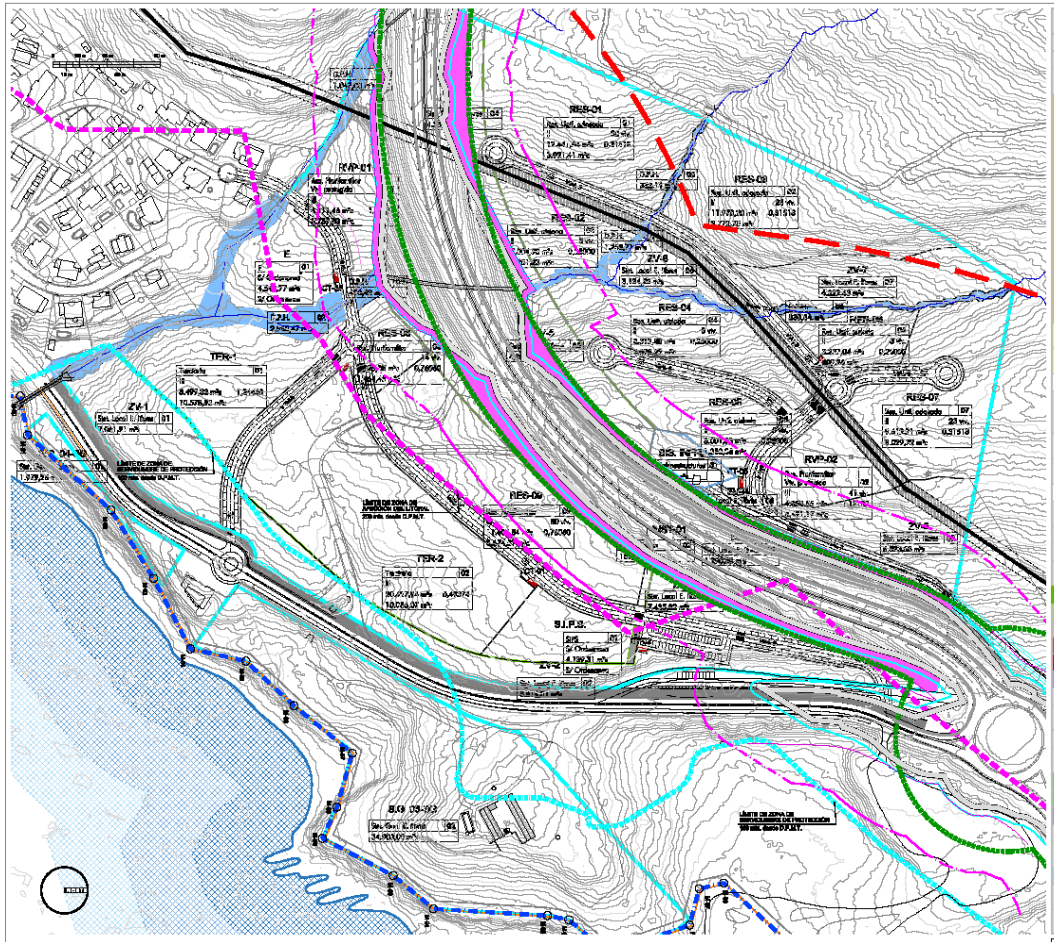
- Una parcela de infraestructuras, de 1.657,76 m²s, situada en el centro del ámbito, junto al trazado de la A-7 y vinculada a la red de servicios generales.

La red viaria propuesta se apoya en el vial de acceso desde la A-7 y en un sistema interno de calles que organiza las distintas manzanas residenciales y terciarias, garantizando la permeabilidad peatonal y rodada. Las conexiones con la N-340 y con la barriada de Torreguadiaro se integran mediante rotondas y ramales de enlace que facilitan la comunicación y la seguridad del tráfico.

En conjunto, la ordenación planteada responde a un modelo urbano compacto y funcional, con una clara jerarquía de espacios y una adecuada proporción entre áreas lucrativas y dotacionales. El tratamiento paisajístico del borde litoral y la presencia de amplias zonas verdes contribuyen a la integración ambiental del nuevo desarrollo dentro del marco territorial de Torreguadiaro y su fachada marítima.

Parámetros urbanísticos globales:

Concepto	Valor
Sectores	003-TG y 004-TG
Superficie total	198.414 m²
Desarrollo	Plan Parcial de nueva urbanización
Techo total edificable	58.168 m²t
Uso global	Residencial (70 %) – Terciario (30 %)
Edificabilidad residencial	37.503 m²t
Edificabilidad terciaria	20.665 m²t
Índice edificabilidad residencial	0,27 m²t/m²s
Densidad global estimada	20 viv/ha



PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE LOS SECTORES 003-TG y 004-TG
CUADRO DE SUPERFICIES

USOS LUCRATIVOS

USO RESIDENCIAL

PARCELA	Tipología	Superficie Parcela (m²)	Coeficiente edificabilidad	Superficie edificable (m²)	Nº Viviendas	Nº de plantas
RES-1	Adosados Viv. libre	12.441,84	0,31518	3.921,41	30	Baja +1
RES-2	Unifamiliares Viv. libre	5.004,83	0,25000	1.251,21	5	Baja +1
RES-3	Adosados Viv. libre	11.870,20	0,31518	3.772,75	28	Baja +1
RES-4	Unifamiliares Viv. libre	8.312,86	0,25000	2.078,22	8	Baja +1
RES-5	Unifamiliares Viv. libre	5.001,53	0,25000	1.250,38	5	Baja +1
RES-6	Unifamiliares Viv. libre	3.237,04	0,25000	809,26	3	Baja +1
RES-7	Adosados Viv. libre	9.812,71	0,31518	3.029,72	23	Baja +1
RES-8	Plurifamiliar Viv. libre	1.925,36	0,78080	1.484,45	14	Baja + 2
RES-9	Plurifamiliar Viv. libre	11.404,84	0,78080	8.874,57	80	Baja + 2
RVP-1	Plurifamiliar Viv. Protegida	4.811,46	1,19711	5.759,83	44	Baja + 2
RVP-2	Plurifamiliar Viv. Protegida	4.853,55	1,13137	5.491,17	41	Baja + 2
		78.578,96		37.503,00	281	

USO TERCIARIO

PARCELA	Tipología	Superficie Parcela (m²)	Coeficiente edificabilidad	Superficie edificable (m²)	Nº Viviendas	Nº de plantas
TER-01	Terciario	8.498,33	1,24486	10.578,93	-	Baja + 1
TER-02	Terciario	20.427,94	0,49374	10.086,07	-	Baja + 1
		28.927,27		20.665,00	-	
Total USOS LUCRATIVOS		107.503,63		58.166,00		

USOS NO LUCRATIVOS

SISTEMAS LOCALES

PARCELA	Tipología	Superficie Parcela (m²)	Coeficiente edificabilidad	Superficie edificable (m²)	Nº Viviendas	Nº de plantas
ZV-1 / 9	ZONAS VERDES	47.978,82	-	s/P.G.O.U.	-	s/P.G.O.U.
ELC	ESPACIO LIBRE	1.260,36	-	s/P.G.O.U.	-	s/P.G.O.U.
E	EDUCATIVO	4.542,77	-	s/P.G.O.U.	-	s/P.G.O.U.
SIPS	EQUIPAMIENTOS	4.139,31	-	s/P.G.O.U.	-	s/P.G.O.U.
CT-01/08	C. Transformac.	157,26	-	-	-	-
INST-01	INSTALACIONES	168,63	-	s/P.G.O.U.	-	s/P.G.O.U.
VIARIO	viario	24.195,57	-	-	-	-
Total SISTEMAS LOCALES		82.384,16				

SISTEMAS GENERALES

PARCELA	Tipología	Superficie Parcela (m²)	Coeficiente edificabilidad	Superficie edificable (m²)	Nº Viviendas	Nº de plantas
03-SG	SIS. GENERAL	34.908,00	-	s/P.G.O.U.	-	s/P.G.O.U.
04-SG	SIS. GENERAL	1.979,26	-	s/P.G.O.U.	-	s/P.G.O.U.
S.INFR.	SIS. GENERAL	1.671,03	-	s/P.G.O.U.	-	s/P.G.O.U.

SISTEMAS GENERALES

PARCELA	Tipología	Superficie Parcela (m²)	Coeficiente edificabilidad	Superficie edificable (m²)	Nº Viviendas	Nº de plantas
D.P.H.	DOM. PUB. HIDR.	8.855,31	-	-	-	-
Total USOS NO LUCRATIVOS		127.792,76				
Total ÁMBITO DEL SECTOR		235.296,41				

EXPEDIENTE: PN-385
PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE A.P.U. Y DOCUMENTO DE BOMBEROS DE PLAN PARCIAL EN LOS SECTORES 003-TG y 004-TG DEL P.G.O.U. DE SAN ROQUE (Torreguadiaro. San Roque (Cádiz))
PLANO Nº: P-05
NOMBRE DE PLANO: PLANO DE ORDENACIÓN
ESCALA: 1/4000
FECHA: Octubre 2020
PROPIEDAD:
AUTOR/ES: JOSÉ HERRERA BERNAL
ARQUITECTURA Y URBANISMO.

III.3. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

III.3.1. PROCEDIMIENTO SEGUIDO

En el presente apartado se llevará a cabo un estudio de las alternativas propuestas, así como el análisis de los potenciales impactos que pudieran producir cada una de ellas. En función de las características ambientales de la zona, se han considerado una serie de alternativas, con relación al desarrollo urbanístico del suelo.

La principal dificultad a la hora de enfrentarse al análisis de alternativas se ha encontrado en el amplio abanico de posibilidades existentes para la definición de opciones. Se ha considerado, no obstante, que esta amplia variedad de posibilidades podría limitar la utilidad del análisis y demorar en exceso la comparativa necesaria para llevar a cabo una selección final, por lo que se ha optado por ceñirse a un número limitado de alternativas que permite un análisis más eficiente.

Por otro lado, debido al propio proceso de planeamiento se van produciendo modificaciones en el desarrollo de las distintas propuestas que se plantean en aras de mejorar la propuesta final tanto desde un punto de vista urbanístico como medio ambiental para conseguir un desarrollo más sostenible.

De esta forma, aparte de considerar la Alternativa 0, consistente en no desarrollar el Plan Parcial propuesto, se ha optado por plantear tres alternativas de actuación, con lo cual tenemos un total de 4 alternativas.

A la hora de realizar el examen de alternativas es necesario indicar con carácter previo, que las diferentes alternativas (salvo la alternativa 0) han ido surgiendo de manera paulatina a medida que avanzaba el proceso de ordenación del Plan Parcial, con idea de ir dando respuestas a los diferentes compromisos, situaciones y circunstancias encontradas en el proceso, y siempre con el fin de mejorar el futuro proyecto y de ofrecer el modelo más equilibrado entre proyecto (la futura urbanización en la zona) y el medio donde está previsto su desarrollo. Es decir, que las alternativas son el fruto de un proceso de diseño urbanístico en el que la alternativa siguiente mejoraba a la alternativa anterior.

Así, en la alternativa 1 se procedía a hacer un análisis de cuál era la mejor actuación para la zona de estudio ya que ésta zona es la que ocupa el crecimiento natural de la barriada de Torreguadiaro y se hace necesaria su ordenación, para poner en valor unos suelos que demandan tanto la población como el ayuntamiento de San Roque. Así, en ésta alternativa se planteaba el desarrollo de forma unitaria de los suelos pertenecientes a dos sectores distintos del Plan General de San Roque clasificados como suelos urbanizables y que pertenecen a los sectores 003-TG y 004-TG del mismo.

Éste desarrollo de forma conjunta se considera necesario ya que son dos sectores que por su situación y condicionantes preexistentes están conectados. No obstante, éste desarrollo tiene algunos condicionantes importantes, ya que por un lado, el ámbito se encuentra fraccionado en dos mitades por el trazado de la autovía existente cuya ejecución fue posterior a la implementación del sector de suelo en el Planeamiento de San Roque, y por otro el ámbito de actuación es atravesado de lado a lado por el cauce de dos arroyos innominados que generan un espacio de protección del dominio público hidráulico de ambos para el que se ha realizado el correspondiente Estudio Hidrológico-Hidráulico.

Para dar respuesta a la localización del Sector y a la confluencia de condicionantes y afecciones que en la zona se producen, se planteaba dotar a este Suelo Urbanizable de un uso Residencial pero atendiendo a las directrices establecidas en el Plan de Ordenación Territorial del Campo de Gibraltar que plantea un corredor litoral de 200 metros de anchura desde la línea de delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre en la que no se permite un uso Residencial para éstos suelos se tuvo que compatibilizar con un uso Terciario – Hotelero para los suelos comprendidos en esta franja, todo ello compaginándolo con sus correspondientes sistemas generales de espacios libres y equipamientos para formar un nuevo sector de ciudad que dé continuidad al ámbito urbanizado de la barriada de Torreguadiaro de eminente carácter residencial a la que se encuentra anexo.

Para ello se realizó un primer modelo ajustándose a los estándares urbanísticos estipulados para esta zona y según el Plan General.

A partir de éste modelo inicial se trabajó en la línea de adecuar los elementos del proyecto a las características naturales del entorno y a los elementos antrópicos existentes en el ámbito, con el objeto de obtener un modelo más adecuado en cuanto a su integración en el medio y en la búsqueda de una mayor habitabilidad para los futuros usuarios, obteniéndose un modelo más sostenible tanto a nivel ambiental como en los aspectos sociales, e incluso siendo más eficiente en lo económico.

En un siguiente nivel de análisis se procedió a plantear una actuación más respetuosa con los condicionantes ambientales existentes y que planteara una mejor conexión con el ámbito urbano adyacente.

Con éstas premisas surgió la alternativa denominada 2.

A partir de este modelo que representa la alternativa 2, y que daba respuesta a determinados elementos y circunstancias que surgieron tras el diseño de la alternativa 1, y que necesitaban una mejora con respecto a ese modelo inicial, se siguió trabajando en aquellos aspectos que aún podrían ser susceptibles de mejora.

La actuación pretende desarrollar los suelos libres que quedaban entre la barriada de Torreguadiaro, la autovía y la carretera de acceso a dicha barriada por el norte (N-340) y colmatar el proceso urbanístico en ésta zona con enormes perspectivas de desarrollo.

Se consigue plasmar una actuación orgánica apoyada en los elementos viarios adyacentes creando un elemento de transición entre los viarios exteriores y las nuevas parcelas con la franja de espacio libre que se plantea ubicada junto a la carretera para aislar el impacto visual y sonoro de la misma hacia las parcelas de la actuación.

Ésta nueva alternativa es más sostenible y tiene un impacto medio ambiental menor a la alternativa 1 ya que libera mayor superficie de suelo para zonas verdes y espacios libres, hace más permeable la actuación ya que se plantean varias conexiones con el viario existente y se busca concentrar menos densidad edificatoria en zonas ambientales más sensibles.

Así mismo en la Alternativa 2 se recogen los suelos destinados a equipamiento municipales exigidos así como los destinados a Sistemas Generales y de Infraestructuras existentes en la zona.

Posteriormente y siguiendo con el proceso urbanizador como ya se ha comentado, se han introducido modificaciones con respecto a esta ordenación. Por un lado se ha intentado perseguir una parcelación que se amolde más ajustadamente a las propiedades de los terrenos actuales para así facilitar la futura reparcelación. Por otro lado, se disminuye el espacio destinado al trazado de viarios internos de la urbanización, con lo que se consigue minimizar su impacto, reducir el coste de urbanización y ampliar las parcelas resultantes para obtener una menor densidad edificatoria. Se elimina la parcela destinada a localización de equipamiento de infraestructuras locales, ya que se opta por implementar un bombeo del abastecimiento de agua desde la propia red de suministro en vez de ejecutar un nuevo depósito de agua.

Y lo más importante, atendiendo a las determinaciones de los estudios ambientales, así como lo especificado en el informe del servicio de Gestión del Medio Natural, se ha pretendido proyectar una ordenación mucho más sostenible respetando zonas de interés paisajístico en el ámbito así como las posibles afecciones a hábitats de interés comunitario (HIC) en el mismo, para lo cual se ha tenido en cuenta en el diseño de la distribución de los Sistemas de Espacios Libres del sector.

Al proyectar como zona verde los terrenos adyacentes a uno de los arroyos, se busca asimismo la protección de la ribera del cauce y se incorpora al Sistema Local de espacios Libres.

En cuanto a la disposición de las parcelas destinadas a equipamientos locales, a viviendas protegidas y al uso Terciario – hotelero, se mantiene la misma distribución que en la anterior alternativa.

Con ello quedará definida la última alternativa de la actuación y nombrada como la número 3.

III.3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

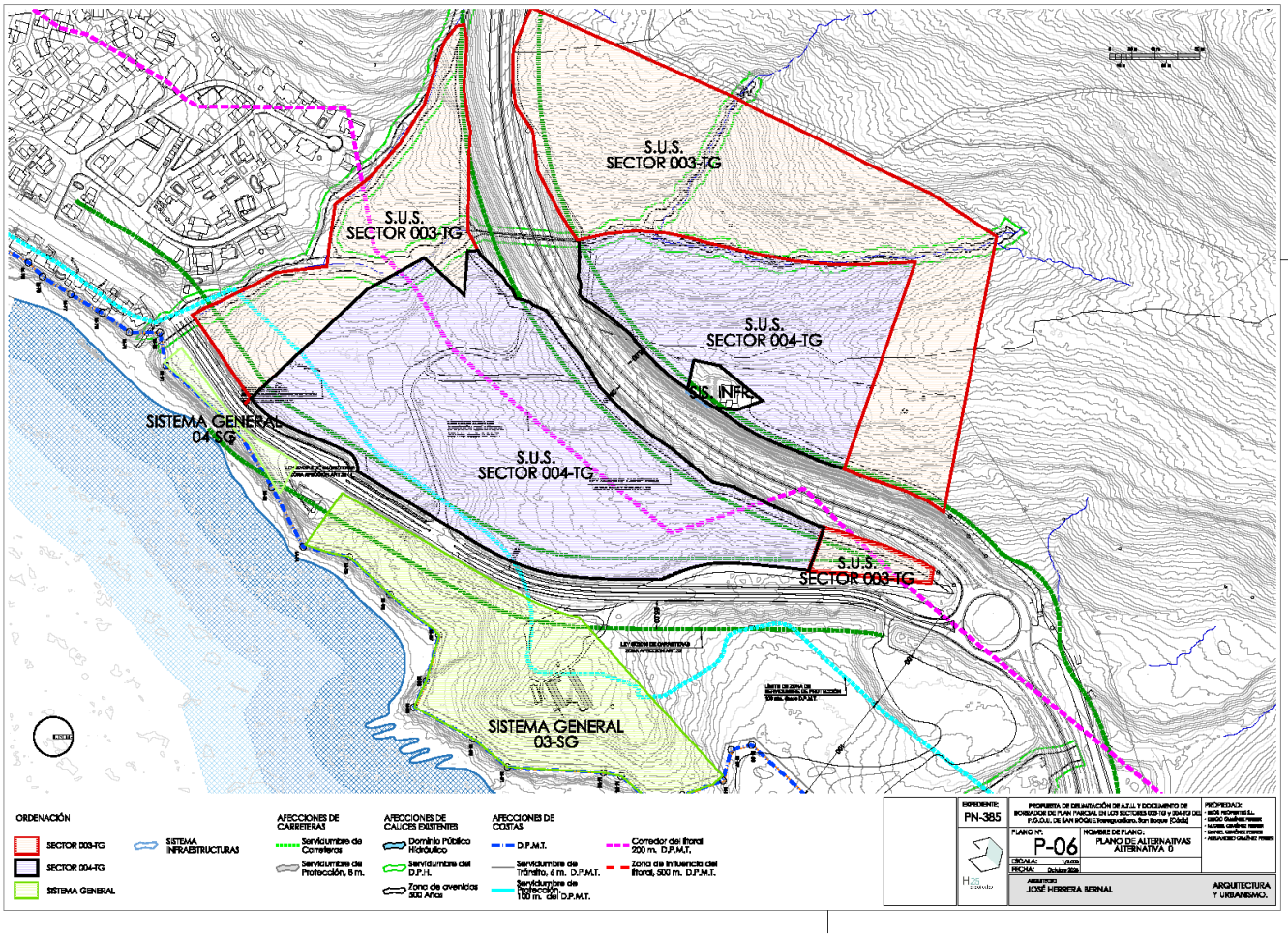
III.3.2.1. Alternativa 0: no llevar a cabo ninguna actuación

La primera de las alternativas contempladas es pasiva y consta de no realizar ninguna propuesta de actuación sobre los terrenos estudiados y que sigan manteniendo la calificación de Suelos urbanizables que tienen actualmente en el Plan General de San Roque.

Esta Alternativa contemplaría el no desarrollo urbanístico de los terrenos. En la actualidad no tiene uso definido y no se desarrolla ninguna actividad concreta. Es previsible que los terrenos evolucionen paulatinamente a una degradación, propia de solares de las periferias urbanas.

A continuación se muestra el mapa correspondiente a la Alternativa 0.

ALTERNATIVA 0



Los terrenos no disponen de un gran valor ambiental a destacar, por lo que esta alternativa que se analiza no redundaría en la protección de elementos naturales. Sin embargo, el actual estado del suelo analizado tiene una alta probabilidad de ocurrencia de incendios, que además se encuentra situado junto a una zona residencial.

Esta opción se ha desechado ya que la actuación se justifica en una nueva apreciación de los procesos de ocupación y utilización del suelo y su previsible evolución en el medio plazo, teniendo en cuenta la evolución desde la aprobación del correspondiente Plan General de Ordenación Urbanística de San Roque, el modelo de desarrollo urbano por éste adoptado, el grado de ejecución de los sectores delimitados por él y los criterios que el mismo establezca al efecto.

III.3.2.2. Alternativa 1: Desarrollo completo de los dos sectores de actuación 003-TG y 004-TG establecidos en el Plan General de San Roque mediante un Plan Parcial conjunto.

El Plan General de Ordenación Urbana de San Roque, aprobado con fecha de 25 de Julio de 2000 (B.O.P. de 7 de Septiembre de 2000), y su posterior documento de adaptación a la ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía aprobado por acuerdo de Pleno de 7 de Mayo de 2009, contiene, la delimitación de los sectores 003-TG y 004-TG, en la barriada de Torreguadiaro. Los terrenos en estudio se encuentran clasificados dentro del P.G.OU. de San Roque así como en su posterior documento de Adaptación a la L.O.U.A., como Suelo Urbanizable Sectorizado.

Los parámetros urbanísticos de cada sector recogidos en el documento de Adaptación del P.G.O.U. de San Roque a la L.O.U.A., son los siguientes:

- Sector: 003-TG.
- Superficie: 93.803 m².
- Desarrollo: Plan Parcial.
- Techo estimado: 27.158 m²t.
- Uso global: Residencial (70%) Y Terciario (30%).
- Edificabilidad Residencial: 17.510,00 m²t.
- Índice edificabilidad residencial: 0,26667 m²t/m²s.
- Edificabilidad Terciario: 9.648,00 m²t.
- Densidad global: 20 vvdas/ha.

A éste sector le viene asignado el Sistema General 04-SG con una superficie recogida en la documentación de 3.423 m², si bien tras el levantamiento topográfico hecho después de los deslinde realizados en la misma se comprueba que la parcela destinada a dicho uso tiene una superficie final de 1.979,28 m².

- Sector: 004-TG.
- Superficie: 107.107 m².
- Desarrollo: Plan Parcial.
- Techo estimado: 31.010 m²t.
- Uso global: Residencial (70%) Y Terciario (30%).
- Edificabilidad Residencial: 19.993,00 m²t.
- Índice edificabilidad residencial: 0,26667 m²t/m²s.
- Edificabilidad Terciario: 11.017,00 m²t.
- Densidad global: 20 vvdas/ha.

A éste sector le viene asignado el Sistema General 03-SG con una superficie recogida en la documentación de 34.903,00 m².

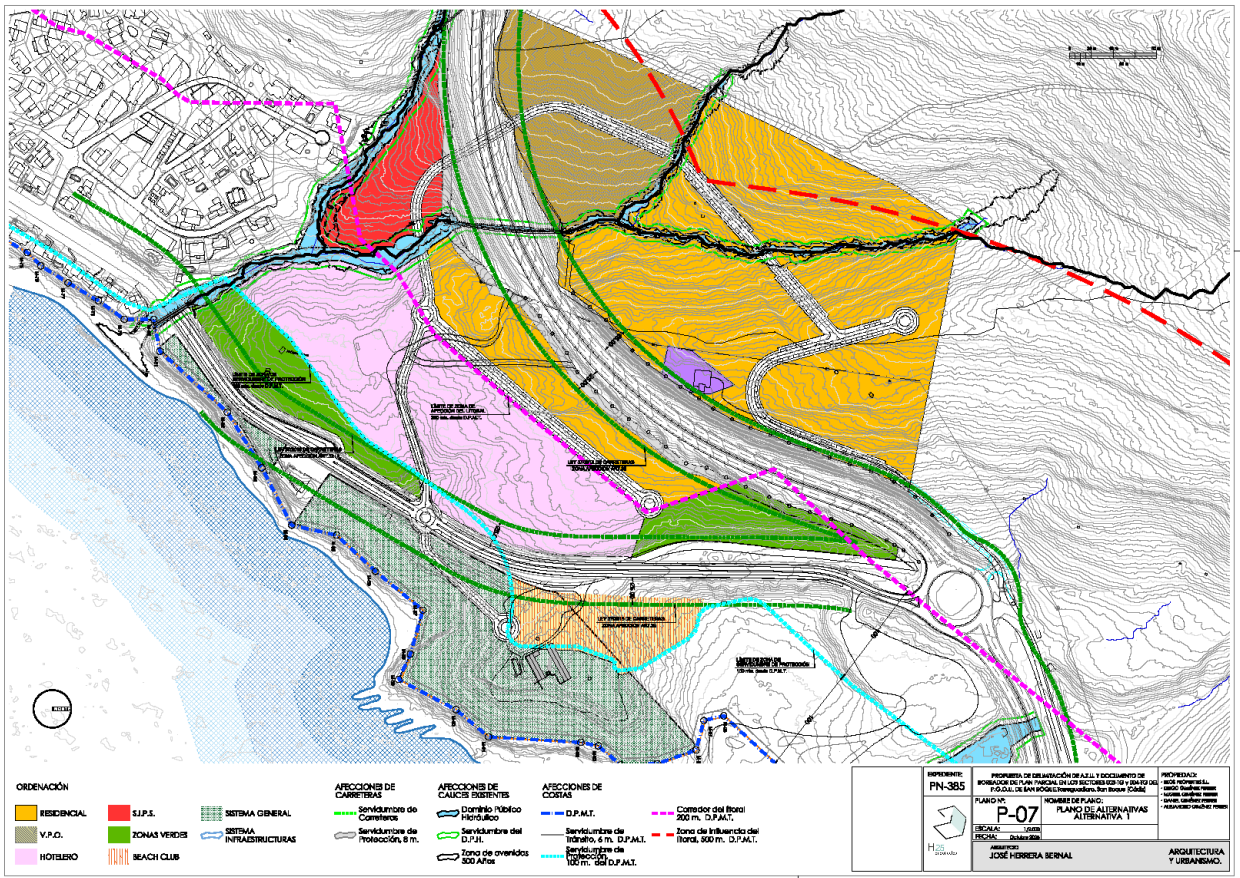
Las condiciones urbanísticas del conjunto de los dos sectores son las siguientes:

- Sectores: 03TG y 04-TG.
- Superficie: 198.414,13 m².

- Desarrollo: Plan Parcial.
- Techo estimado: 58.168 m²t.
- Uso global: Residencial (70%) Y Terciario (30%).
- Edificabilidad Residencial: 37.503,00 m²t.
- Edificabilidad Terciario: 20.665,00 m²t.
- Densidad global: 20 vvdas/ha.

El desarrollo de la Alternativa 1 supone proponer el cambio de los terrenos recogidos en los sectores de planeamiento 003-TG y 004-TG de Suelos Urbanizables a Suelos Urbanos y aplicar lo recogido en el Plan General de Ordenación Urbana de San Roque para los sectores mencionados. Es decir, se propone que la zona comprendida entre la barriada de Torreguadiaro, la autovía que discurre por el oeste y la carretera de acceso a dicha barriada (N-340), se incorporen a la bolsa de Suelo Urbano de San Roque y se colmate la barriada por ésta zona, incorporando también los terrenos comprendidos en éstos sectores en el planeamiento y que se ubican al otro lado de la carretera, y que se ven fraccionados por el trazado de la misma sin posibilidad de conexión directa.

ALTERNATIVA 1



En dicha Alternativa y siguiendo los criterios del Plan de Ordenación territorial del Campo de Gibraltar se plantea un corredor litoral que es una franja de terreno de 200 metros de anchura medidos desde la delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre en la que no está

permitido otro uso que no sea el de Terciario – Hotelero a parte del de equipamientos. Dicho corredor afecta a casi todo el ámbito, por tanto en estos suelos se plantea un uso hotelero a parte de la localización de los equipamientos exigidos. En los terrenos que quedan fuera del corredor litoral se plantea un uso Residencial lo que supondría la creación de nuevo suelo de población, para cubrir las necesidades de vivienda de primera o segunda residencia en una zona en expansión y conectada al núcleo poblacional de Torreguadiaro.

A éstos sectores les viene asignado en el Plan General unos Sistemas generales que han sido incluidos en la posible ordenación. Así mismo se proyecta una zona destinada a beach club como equipamiento del ámbito en la zona recogida en el planeamiento como Sistema General.

La ordenación propuesta en la Alternativa 1 traslada la idea de conectar las zonas de actuación situadas a ambos lados de la autovía para hacer una actuación lo más unitaria posible y proyecta colmatar todo el suelo posible de uso residencial.

En dicha Alternativa tras delimitar las zonas destinadas al Dominio Público Hidráulico y que condicionan de forma importante la posible ordenación, se localizan los S.I.P.S., en la zona sur del ámbito en la franja de terreno delimitada por las zonas del Dominio Público Hidráulico de los dos cauces existentes y en la zona de conexión entre los dos ámbitos de actuación a cada lado de la autovía, ya que se prevé una conexión entre ellos mediante un trazado de viario interno de la urbanización en el que se apoyan dichos equipamientos.

Por otro lado las zonas verdes se sitúan junto al trazado de la carretera de acceso a la barriada de Torreguadiaro (N-340), en la franja de terreno delimitada por la servidumbre de 100 metros del Dominio Público Marítimo Terrestre y en la que no se pueden ubicar suelos con aprovechamiento urbanístico. Se introducen dos parcelas con uso terciario junto a estas zonas verdes, en la zona del sector más cercana a la costa, dejando la actuación residencial principalmente a la zona de terrenos ubicada al otro lado de la autovía A-7.

Este uso Residencial supondría la creación de nuevo suelo de población, para cubrir las necesidades de vivienda de primera o segunda residencia en una zona en expansión y conectada al núcleo poblacional de Torreguadiaro.

III.3.2.3. Alternativa 2: Desarrollo de un Plan Parcial más ordenado.

Se plantea ésta Alternativa como respuesta diferente a la anterior ya que en vez de proponer colmatar la ciudad con tejido residencial y hotelero se proyecta crear un corredor de zona verde en todos los límites del sector de actuación con las carreteras existentes, tanto la autovía A-7 como la carretera de acceso a la barriada (antigua N-340), procurando una actuación más sostenible desde el punto de vista medioambiental, ya que se reduce el suelo susceptible de ser edificado creándose más bolsas de suelo de espacios libres destinadas a zonas verdes, y a su vez se busca combatir la contaminación acústica y visual producida por la autovía y la carretera de acceso a dicha barriada de Torreguadiaro. A su vez se presenta una propuesta más ordenada urbanísticamente ya que los distintos usos generales han sido dispuestos en franjas paralelas a la costa de menor a mayor distancia de ésta en función del grado de colmatación urbanística de cada uno.

La alternativa 2 partió por tanto de un criterio de ordenación básico: la búsqueda de un modelo más eficiente, sostenible y con respeto al entorno en el cual se ubica que posee unas cualidades especiales por su cercanía a la costa. Así mismo por estar fuertemente

condicionada la zona de actuación por las infraestructuras viarias adyacentes se cree necesario la inclusión de un corredor verde anexo a las mimas de espacio libre que limite el impacto por éstas producido.

Se elimina el trazado de viario interno proyectado para conectar las dos zonas de actuación por el problema técnico, burocrático y de ejecución que plantea así como por el impacto visual y de funcionamiento que puede generar, y se prefiere conectar con la ciudad existente creando una mayor permeabilidad entre el suelo urbano y el ámbito de actuación.

Para poder dotar de contenido y actividad al sector se hace necesario conectarlo de forma adecuada y sostenible con la ciudad adyacente al tratarse de unos suelos que por su especial situación, bordeados por la autovía A-7, y en los límites de la zona urbana, se encuentran obligados a servirse de todas las infraestructuras y servicios próximos.

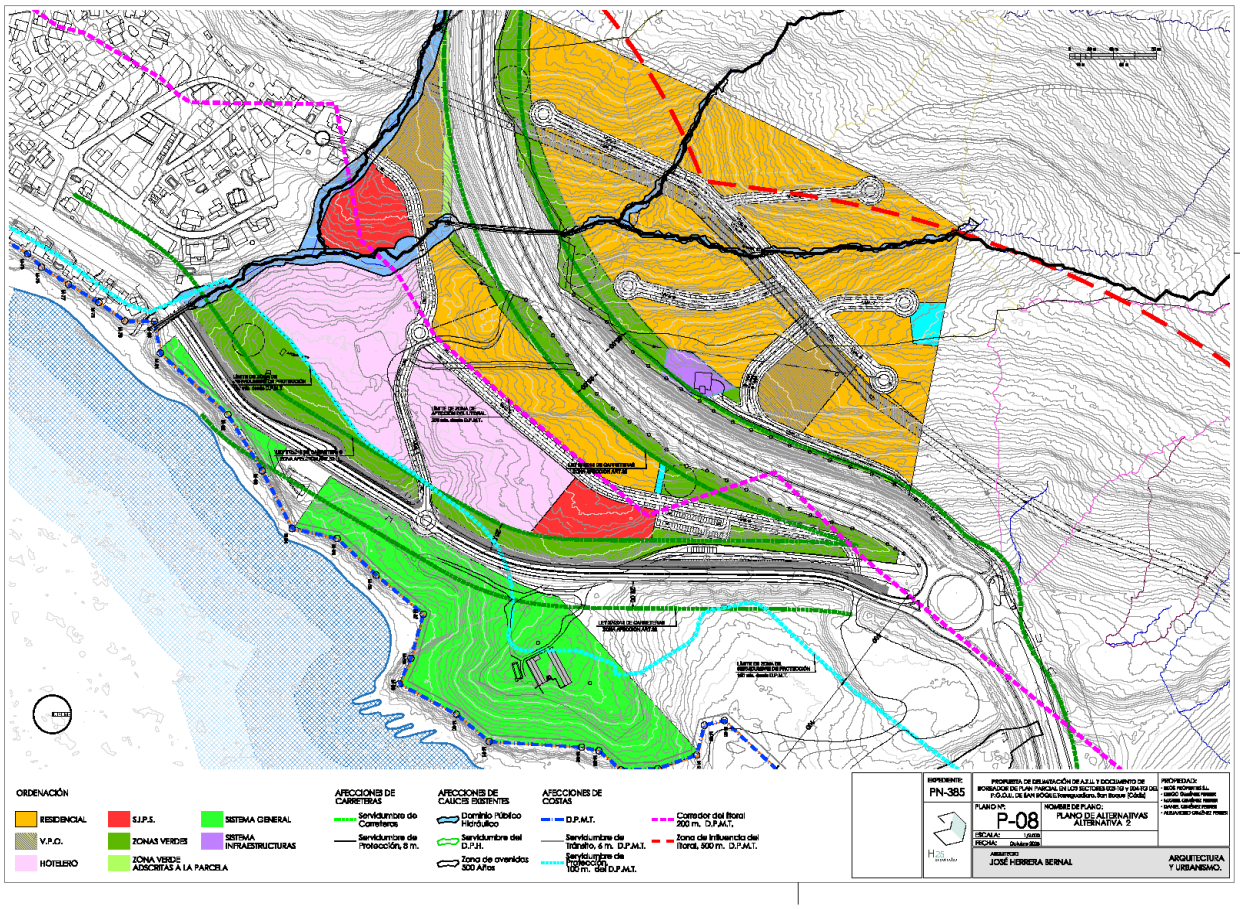
Se ubican los equipamientos necesarios junto a la carretera de acceso a la barriada para buscar una mejor localización con respecto a ésta. Se crean bolsas de aparcamientos como dotación para el ámbito y se proyecta un entramado viario que conecte con el existente para mejorar el flujo en los recorridos.

En esta nueva Alternativa y siguiendo los criterios del Plan de Ordenación territorial del Campo de Gibraltar, el cual no es de obligado cumplimiento en el sector al tratarse de unos suelos clasificados como suelos urbanizables sectorizados en el P.G.O.U. de San Roque y en el posterior documento de adaptación a la L.O.U.A. con anterioridad a la entrada en vigor del P.O.T. del Campo de Gibraltar, se plantea un corredor litoral que es una franja de terreno de 200 metros de anchura medidos desde la delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre en la que no estaría permitido otro uso que no sea el de Terciario – Hotelero a parte del de equipamientos. Por tanto en estos suelos se plantea un uso hotelero a parte de la localización de los equipamientos exigidos, que fomentarán las actividades recreativas, de ocio y deportivas de la población. En los terrenos que quedan fuera del corredor litoral se plantea un uso Residencial.

Las parcelas destinadas a uso Terciario se mantienen en la misma localización que en la alternativa anterior, situándose la parcela destinada a los S.I.P.S. a continuación de estas y en contacto con la urbanización existente de Punta Europa.

En la página siguiente se puede visualizar la Alternativa 2 en el mapa correspondiente.

ALTERNATIVA 2



Otro de los aspectos modificados es la situación del suelo destinado a viviendas protegidas, por un lado, en la zona norte junto al ramal de conexión con la glorieta de la autovía A-7 y la antigua carretera N-340 y por otro lado junto al entorno urbano existente junto a la urbanización Punta Europa, para una mejor conexión con éste y focalizar la mayor densidad edificatoria que éste uso presupone en una zona ambiental de sensibilidad baja, dejando toda la zona en la que existe una sensibilidad más alta para un uso residencial para viviendas unifamiliares y por tanto con menos densidad edificatoria.

Se quiere liberar el espacio recogido como Sistema General 003-SG, por lo que se elimina el uso proyectado y destinada a beach club en esta zona y se elimina el viario interno del mismo, recogido en la Alternativa 1 y se destina todo el ámbito a Sistema General de Espacios libres siendo de ésta forma más respetuosos con el espacio de costa adyacente de gran sensibilidad tanto paisajística como ambiental.

Otro de los aspectos que se buscan es crear una trama residencial con menos superficie de ocupación y liberar espacio para que el impacto paisajístico y medio ambiental sea menor.

III.3.2.4. Alternativa 3: Desarrollo de un Plan Parcial más orgánico y sostenible incorporando las protecciones a las zonas de interés paisajístico y hábitats comunitarios.

Siguiendo el criterio establecido en la anterior ordenación, en la que se proyectan los distintos usos de suelo dispuestos en franjas paralelas a la costa de menor a mayor distancia de ésta en función del grado de colmatación urbanística de cada uno, se ha buscado una nueva parcelación que se adaptase más ajustadamente a las propiedades de los terrenos actuales para así facilitar la futura reparcelación.

Se mantienen los corredores de zonas verdes anexos a las infraestructuras viarias existentes generando un espacio libre de protección que limita el impacto por éstas producido, que va a ayudar inexorablemente a la disminución del problema acústico generado por las carreteras, aunque se haga necesario la inclusión de pantallas acústicas bordeando el trazado de la autovía.

Se mantiene la misma ubicación destinada a los equipamientos públicos de carácter local necesarios, junto a la carretera de acceso a la barriada para buscar una mejor localización con respecto a ésta. Lo mismo ocurre con la disposición de las parcelas destinadas a viviendas protegidas que se mantienen en la misma localización, pero al avanzar un escalón en la ordenación, se especifica los porcentajes de suelos destinados a cada una de las diferentes categorías de protección establecidas.

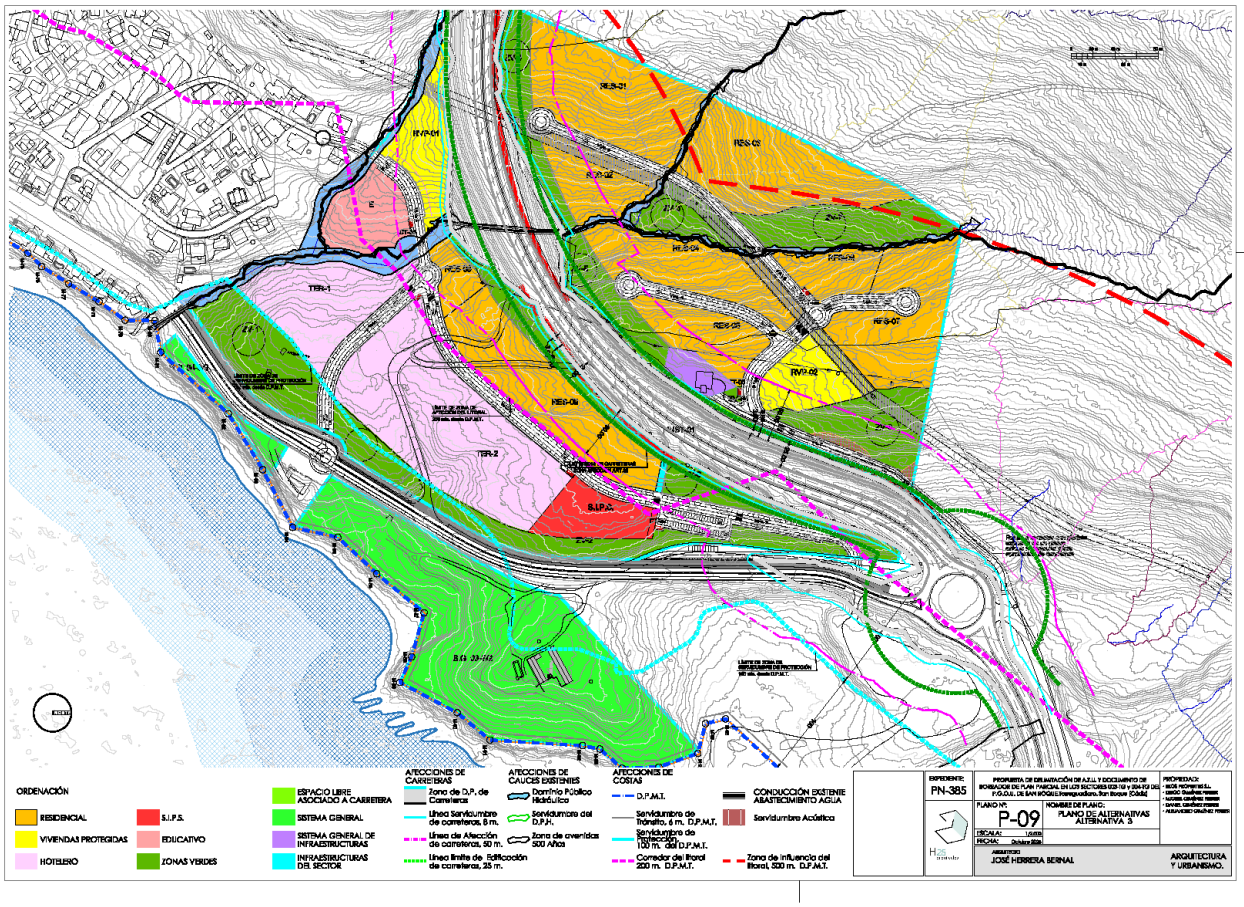
En cuanto al uso residencial, se libera densidad edificatoria en la zona oeste del ámbito de actuación, en cuyas parcelas se prevé una calificación de vivienda unifamiliar aislada y/o adosada, focalizando la mayor parte de la edificabilidad residencial en las parcelas ubicadas en la zona este del ámbito junto a las parcela destinadas a un uso Terciario – hotelero, ya que por su cercanía a la costa posee unas cualidades especiales para su desarrollo, además de ubicarse en terrenos más degradados y de menos interés ambiental.

Se ha disminuido considerablemente el espacio destinado al trazado de viarios internos de la urbanización, sobre todo en la zona oeste del ámbito, eliminando algunos viales previstos en la anterior alternativa, con lo que se consigue minimizar su impacto tanto visual como ambiental, reducir el coste de la urbanización y ampliar las parcelas resultantes para obtener una menor densidad edificatoria.

Se elimina la parcela destinada a localización de equipamiento de infraestructuras locales, ya que se opta por implementar un bombeo del abastecimiento de agua desde la propia red de suministro en vez de ejecutar un nuevo depósito de agua. Con ello se prevé dotar de uso la parcela destinada al Sistema general de Infraestructuras actualmente abandonada pero que hay que mantener en la ordenación de los sectores.

En la página siguiente se muestra el plano correspondiente a la Alternativa 3.

ALTERNATIVA 3



Por último, y no menos importante, atendiendo a las determinaciones de los estudios ambientales, así como lo especificado en el informe del servicio de Gestión del Medio Natural, se ha pretendido proyectar una ordenación mucho más sostenible desde el punto de vista medio ambiental, respetando zonas de interés paisajístico existentes en el ámbito del actuación en su zona oeste, así como las posibles afecciones a hábitats de interés comunitario en el mismo, lo cual se ha tenido en cuenta en el diseño de la distribución de los Sistemas de Espacios Libres del sector, incorporando al mismo el cauce de uno de los arroyos que discurren por el sector en su zona oeste, con lo que se pretende proteger asimismo de hábitat de ribera del mismo. Esta nueva disposición de suelo destinado a zonas verdes va a dar servicio a las zonas residenciales adyacentes para el uso y disfrute de la población allí establecida.

Esto conlleva a la reducción de la superficie destinada al uso residencial, y por tanto al suelo destinado a viviendas.

Con esta Alternativa quedaría completada la actuación sobre los sectores para una mejor incorporación de los suelos pertenecientes al ámbito de actuación en la trama urbana que se quiere conseguir para la zona.

III.3.3. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

El propio proceso seguido para el diseño de las diferentes alternativas ha buscado la obtención de un Plan Parcial más sostenible y, por tanto, con un menor impacto ambiental y paisajístico.

La alternativa 0 se ha descartado, ya que no se daría cumplimiento al Plan General de Ordenación Urbana de San Roque, donde califica estos suelos como de urbanizables. No hay que olvidar, que los terrenos objeto de estudio representan los suelos de expansión natural de la barriada de Torreguadiaro. A favor de ello, se constata que el sector, no cuenta con un alto grado ambiental y ecológico desde el punto de vista de la fauna y la vegetación, aunque si es una zona con grandes valores paisajísticos, ya que está localizada próxima al litoral, elemento que se ha tenido en cuenta para el diseño de la alternativa finalmente elegida.

Dos son los principales elementos diferenciadores de la alternativa 1. Por un lado, el viario de conexión entre los dos sectores a ambos lados de la A-7 y su conexión con la N-340 para acceder a la barriada de Torreguadiaro y, en segundo lugar la disposición de las zonas verdes, concentradas en dos parcelas y, sin conexión entre ambas, una más próxima al núcleo urbano actual y, otra alejada de este, con un criterio basado más en la ocupación de suelos que no tienen aprovechamiento urbanístico que en su concepción de infraestructuras verdes urbanas, primando su carácter de corredor ecológico.

La alternativa 2, consigue una ordenación más sostenible y respetuosa con el medio, la menor ocupación del terreno y la disposición de las zonas verdes, así como la innecesaridad de construir el vial que une los diferentes sectores, hace que se consiga un menor coste de urbanización y, una disminución del impacto paisajístico, dejando un amplio cinturón verde alrededor de la ordenación, estableciendo un potente sistema de espacios libres y de ocio.

Por último, la alternativa seleccionada, alternativa 3, pretende la protección de espacios de alto interés tanto paisajístico como ambiental incorporándolos a la ordenación definitiva para lo cual se crean nuevas zonas destinadas a zonas verdes, maclando dichas zonas de espacios libres de uso público con la trama residencial adyacente, generando una propuesta de ordenación más orgánica que la anterior.

A modo de resumen, la ordenación de la Alternativa 3 cuenta con una serie de elementos positivos que la diferencian de las anteriores alternativas desechadas:

• Se destina mucha mayor superficie de suelo a acoger zonas verdes y por tanto Espacios libres en esta última alternativa, 49.351,89 m², con respecto a las anteriores, 33.526,99 m² - Alternativa 2 y 20.198,56 m² - Alternativa 1, lo que va a redundar en una menor colmatación de suelo destinado a uso lucrativo y por tanto de densidad edificatoria, generando un entorno medio ambiental más saludable y sostenible, además de favorecer la protección de diferentes hábitats de interés comunitario y paisajístico que se incorporan a la ordenación como una parte estructurante de la misma.

• La consecuencia anterior, si bien no va redundar en la disminución de la superficie edificable del sector ni de la ejecución de un menor número de viviendas, si es cierto que la superficie destinada a un uso privado, ya sea residencial o terciario se va a ver drásticamente mermada con respecto a las alternativas anteriores, destinándose toda esa diferencia de suelo a un uso público, con el consiguiente beneficio y disfrute de toda la población.

La superficie de suelo destinada a uso privado en la Alternativa 3 es de 108.243,39 m² mientras que en la Alternativa 2 era de 118.502,41 m², y en la Alternativa 1 era de 145.050 m².

• El Sistema General incluido se destina íntegramente al sistema General de Espacios Libres, no permitiéndose en este espacio ningún otro uso e incluso eliminando el viario interno anteriormente proyectado, por lo tanto la superficie destinada a espacios libres en los Sistemas generales será de 36.882,28 m², en lugar de los 31.921,93 m² previstos en la Alternativa 1.

• Se completa la trama urbana de la ciudad estableciéndose conexiones con el entorno urbano preexistente no solo por el este por medio de la carretera de acceso a la barriada sino que se pretende conectar también por el oeste a través de la urbanización de Punta Europa, ofreciendo una mayor permeabilidad del sector a ordenar.

• Se crea una bolsa de aparcamientos en la zona nordeste para obtener una dotación de los mismos para la población de la barriada con respecto al uso y disfrute de la playa cercana.

• La localización de las parcelas destinadas a acoger las viviendas protegidas exigidas se considera más acertada en esta Alternativa 3 con respecto a la alternativa 1 ya que promueve una adecuada integración urbana de las mismas evitando que aparezcan los fenómenos de segregación, exclusión o discriminación de sus usuarios, y se consigue una mejor ubicación en cuanto a la proximidad a las dotaciones y equipamientos públicos.

• Se disminuye el espacio ocupado por las infraestructuras internas dentro del sector con respecto a las alternativas anteriores, tanto de los viarios propios como de las zonas destinadas a las infraestructuras de abastecimiento, lo que redunda en un ahorro en el coste final de la ejecución de la urbanización así como en la disminución de las afecciones que estas producen tanto a la población cercana como al entorno natural en cuanto a contaminación y gastos permanentes.

La superficie de suelo destinada a viarios en la Alternativa 3 es de 24.731,65 m² mientras que en la Alternativa 2 era de 29.596,28 m².

IV. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

IV.1. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS

IV.1.1. SUELO EDÁFICO

El suelo se verá afectado por la eliminación de la capa superficial y desorganización de la estructura; en la zona de edificación y calzadas se añade a estos efectos la cubierta del suelo por áridos, compactación y sellado por pavimentación.

Por otro lado, la cubierta del suelo mediante capas de áridos, compactación y sellado por pavimentación, supone la pérdida de funcionalidad del suelo al tratarse de materiales inertes, inapropiados para la actividad biológica y desprovistos de banco de semillas. Esta pérdida de funcionalidad es debido también a los desmontes y movimientos de tierra para la preparación de los terrenos de acogida tanto para las áreas residenciales, como para el terciario, así como el resto de los equipamientos previstos.

A ello se añade la existencia del riesgo de contaminación por derrame o vertido de combustible o lubricante como consecuencia de averías o mantenimiento in situ de la maquinaria. Los potenciales derrames y vertidos contienen hidrocarburos no biodegradables, capaces de formar una fina película cubriendo las interfases agua-atmósfera y suelo-atmósfera, impidiendo el intercambio de gases de forma persistente, aunque en todo caso se considera que serían incidencias de escasa entidad.

Ya en la fase de desarrollo, el suelo podrá verse localmente mejoradas sus características físicas y químicas por acondicionamiento de zonas verdes y plantación de vegetación, localizadas a lo largo de las infraestructuras viarias existentes, en el Sistema General y en la zona próxima a uno de los afluentes del arroyo innominado 1.

IV.1.2. HIDROLOGÍA

Son varios los cauces de dominio público hidráulico afectados por el ámbito del Plan Parcial de los sectores 003-TG y 004-TG de Torreguadiaro:

- Innominado 1
- Afluente 1 MD arroyo innominado 1.
- Afluente 2 MD arroyo innominado 1.
- Innominado 2.
- Arroyo Calalaraje, denominado así en la cartografía MTN 1:25.000, que muere justo antes de interceptar con el sector, pasando a ser Dominio Público Marítimo Terrestre.

En la zona objeto del proyecto tiene presencia un arroyo (arroyo innominado 1) con varios afluentes (Afluente 1MD y afluente 2MD), dicho arroyo temporal transcurre desde la margen izquierda de la A-7 hasta su confluencia con el Mediterráneo. En la mencionada margen izquierda cruzan los afluentes de norte a sur y de noroeste a sureste, respectivamente, por una zona relativamente escarpada con vegetación esclerófila densa o muy densa hasta llegar al

talud de la A-7 donde se localiza dos obras de drenaje formadas por una tubería de hormigón (una por cada afluente).
Aguas abajo de la A-7 por la zona donde discurre el arroyo tiene presencia la misma vegetación, aunque en este caso la densidad de la misma es menor, excepto en el tramo final junto a la urbanización existente. El cauce pasa por debajo de la antigua N-340, mediante otra obra de drenaje transversal.

IV.1.3. ATMÓFERA

La atmósfera se ve afectada por las emisiones de gases y partículas provenientes de los movimientos de tierras y las emisiones de la maquinaria, fundamentalmente. Las características climáticas del entorno han sido apuntadas en el capítulo 4.

Durante la fase de construcción, el proyecto conllevará movimientos de tierras que afectarán a la atmósfera debido al incremento en el nivel de partículas de polvo que se levanten en la superficie en obras, incluyendo asimismo el generado por el trasiego de la maquinaria, y las emisiones propias de los motores de combustión de los vehículos y maquinaria utilizada.

Durante el funcionamiento del proyecto, la contaminación atmosférica provendrá mayormente, del tráfico de vehículos que se producirán por la utilización de las viviendas, el terciario y los equipamientos.

También se producirá un ruido ambiental provocado por el empleo de maquinaria pesada y el tránsito de camiones, en la fase de construcción y por vehículos ligeros en la de funcionamiento. El espacio afectado, por tanto, será la superficie de los dos ámbitos en su conjunto, así como el entorno inmediato del mismo.

IV.1.4. VEGETACIÓN

La mayor parte de la zona a desarrollar está cubierta de vegetación, aunque parte de ella de escaso valor ecológico. Casi todas las unidades vegetales se verán afectadas por los futuros desarrollos, salvo en las áreas destinadas a zonas verdes y Sistema General. Los terrenos de mayor valor ecológico, como la vegetación de ribera, el herguenal- lentiscar, el pastizal-matorral, y parte del matorral denso y el matorral de roquedas serán incorporadas en la ordenación final a los espacios verdes.

Entre la vegetación existente puede diferenciarse diferentes manchas vegetales con valores ecológicos diferenciados. De esta forma, en el ámbito tiene presencia la vegetación de matorral denso, situada en pendientes bastante pronunciadas caracteriza por implantarse en un suelo pedregoso, formado principalmente por herguén (*Calycotome villosa*), jara pringosa (*Cistus ladanifer*) y lentisco (*Pistacea lentisco*).

Encontramos también un matorral de roquedas, sobre terrenos de fuertes pendientes y sobre suelos de una alta pedregosidad, con afloraciones rocosas muy visibles donde predomina el herguén (*Calycotome villosa*). Una vegetación de ribera que tiene presencia en las vaguadas y en el cauce de los afluentes del arroyo inominado 1 colonizado por especies hidrófilas. Una unidad de herguenal-jaral que se sitúa en áreas localizadas en solana, en laderas con orientación predominante sur. Una quinta área donde la vegetación predominante es la de herguenal-jaral, situada entre la antigua carretera N-IV y la costa, concretamente entre el eucaliptal situado al suroeste del antiguo cuartel y el hotel Milla de Plata. Unas masas de

eucaliptal entorno a los restos ruinosos del antiguo cuartel de la Guardia Civil y, por último, un pastizal-matorral en el límite noreste de la franja litoral.

IV.1.5. FAUNA

Existe una estrecha relación entre la fauna y la vegetación, por lo que aquella se verá afectada en la misma medida que se afecte la vegetación existente. Los terrenos objeto de estudio se encuentran en un área muy urbanizada en sus alrededores (núcleo de Torreguadiaro, urbanizaciones del entorno inmediato, Sotogrande, etc.) con un alto nivel de actividad y presencia humana, aunque también se encuentra rodeada en parte por terrenos naturales o seminaturales. Por tanto, a pesar de su localización en un contexto antropizado, presentan algunos hábitats faunísticos, donde predominan los reptiles, aves y micromamíferos. En su conjunto, el ámbito puede ser una zona de acogida de algunas especies faunísticas y constituirse en zona de paso para otras especies.

El grupo faunístico más abundante es el de los invertebrados, siendo los representantes de los macroinvertebrados los más visibles y evidentes. En este sentido destaca la presencia de hemípteros, ortópteros, coleópteros y lepidópteros, así como arácnidos y miriápodos. La avifauna es el segundo grupo faunístico destacado en esta zona.

Al igual que en el caso anterior, durante la fase de construcción, el proyecto podría afectar a la fauna de manera indirecta debido a los movimientos de tierras, y de forma directa por el ruido de la maquinaria.

En la fase de funcionamiento los ruidos y el tránsito de vehículos para el mantenimiento de viales e infraestructuras y para el propio desarrollo de la actividad serían los que podrían afectar de manera directa a la fauna del entorno.

El espacio afectado está estrechamente vinculado a las zonas donde se concentra la vegetación, por tanto, los hábitats faunísticos más afectados corresponderán a los asentados en las diferentes unidades vegetales.

IV.1.6. PAISAJE

El impacto sobre el paisaje deriva básicamente de la preparación del terreno, la construcción de las edificaciones y el resto de los elementos que se introducirán en el paisaje. Durante la fase de construcción, con los movimientos de tierras, explanadas, etc., el paisaje se verá afectado. Igualmente, ya en la fase de desarrollo el paisaje cambiará radicalmente, al encontrarnos una zona urbana, de uso residencial y terciario. Se producirá en esta fase un impacto positivo puntual, derivado del acondicionamiento de zonas verdes por introducción de la vegetación originaria del sector y revegetación en los márgenes de las infraestructuras viarias.

En general, el espacio afectado será prácticamente el sector de actuación en su conjunto excepto toda la franja litoral, la de mayor valor paisajístico, que se mantiene intacta al incluirse en su totalidad en los Sistemas de Espacios Libres.”

IV.1.7. CAMBIO CLIMÁTICO

Las edificaciones a desarrollar en el Plan Parcial, sobre todo las viviendas previstas tienen diversas repercusiones en el cambio climático, tanto durante su construcción como a lo largo de su vida útil. Estas repercusiones pueden contribuir a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y afectar la resiliencia de las comunidades frente a eventos climáticos extremos.

IV.1.8. SOCIOECONOMÍA

El impacto de las obras sobre el factor socio económico se fundamentará básicamente en la medición del impacto ligado a la generación de empleo, sobre todo a las contratas que realizarán los trabajos en la fase de construcción. Este impacto tendrá connotaciones, sin duda positivas, que afectará mayormente al entorno donde se asienta las obras, municipio de San Roque.

Pero sin duda el mayor impacto en cuanto al mayor número de empleo generado se producirá en la fase de desarrollo en la pastilla del terciario, ya que se prevé la instalación de hoteles y establecimientos de restauración que repercutirá en la actividad económica de Torreguadiaro y San Roque en líneas generales. En esta fase operativa se realizarán labores de mantenimiento de las zonas verdes y ajardinadas que incidirán positivamente en el empleo, tanto de nueva creación como de mantenimiento del existente.

IV.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES SUSCEPTIBLES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE GENERAR IMPACTOS

Se consideran las acciones derivadas tanto de la fase de construcción como las acciones que se llevan a cabo o se desarrollan en la fase posterior de funcionamientos susceptibles de producir impactos:

A) Acciones susceptibles de producir impactos en la fase de construcción

IV.2.1. DESBROCE DE TERRENOS

Se presenta necesario el desbroce de la mayor parte de la vegetación de los dos sectores, salvo en la totalidad de los terrenos de la franja costera y en el resto de los espacios libres asignados. Previo a la excavación en desmonte para ejecutar la urbanización, se procederá al desbroce y limpieza del terreno actual hasta una profundidad de 50 cm. por debajo de la cota actual.

Cuando se ejecute este desbroce, según hemos estimado inicialmente, nos encontraremos con terrenos clasificados que presentan regosoles calcáreos y cambiosoles cálcicos con litosoles, fluviosoles calcáreos y rendsinas.

IV.2.2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

El terreno puede considerarse de fuertes pendientes uniformes hacia la carretera nacional 340 o hacia la playa y hacia el cauce del arroyo, que atraviesa el sector en los terrenos situados al este del ámbito de actuación, con fuertes pendientes igualmente hacia la autovía A-7 y hacia los cauces que atraviesan el sector en los terrenos situados al oeste del ámbito de actuación y de la mencionada autovía. En base a lo anterior, se prevé se produzcan movimientos de tierras para la nivelación de parte de los terrenos objeto de actuación.

IV.2.3. COMPACTACIÓN DE LOS TERRENOS

La compactación del suelo puede tener diversas consecuencias negativas en la calidad y funcionalidad del mismo, así como en los ecosistemas que dependen de él. Algunas de las consecuencias principales giran en torno a la reducción de la porosidad, disminuyendo la compactación la cantidad de espacios porosos entre las partículas del suelo, lo que reduce la capacidad del suelo para retener agua, ya que hay menos espacio para que el agua se infiltre y sea almacenada.

IV.2.4. OCUPACIÓN DEL SUELO

La ocupación de un suelo, especialmente cuando implica cambios significativos en el uso del mismo, como es el presente caso, presenta varias consecuencias negativas para el medio ambiente y la sociedad, entre las que caben destacar la posible contaminación del suelo producido por el derrame de elementos contaminantes, sobre todo en la fase de construcción, y posteriormente la pérdida de hábitats y biodiversidad.

IV.2.5. TRÁNSITO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS PESADOS

El movimiento de tierras, la retirada de residuos de demolición y la importación de diversos materiales, así como el transporte de materiales provenientes de las excavaciones y relleno causarán el tránsito de vehículos pesados en las carreteras de acceso al sector y de maquinaria de obra en la superficie del mismo.

El traslado de los materiales asfálticos necesita de unos camiones cisterna con unas características especiales que suelen ser grandes y pesados. La huella de Carbono de la utilización de estos materiales es elevada, por las necesidades de transporte y su fabricación, pero son esenciales en la actualidad para asegurar el efecto de reducción de las emisiones, al minimizarse considerablemente la producción de polvo en suspensión con el paso de los camiones, al circular estos por vías asfaltadas en la fase de funcionamiento de la carretera.

IV.2.6. URBANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE VIALES

En las tareas de urbanización de los viales podrá producirse un impacto sobre el suelo, por la compactación del mismo, perdiendo sus valores físicos. Igualmente, de forma puntual podrá producirse una emisión de gases provenientes de la imprimación asfáltica.

B) Acciones susceptibles de producir impactos de la Fase de Funcionamiento

Es importante identificar las acciones que se generan durante la Fase de Funcionamiento una vez desarrollado el Plan Parcial, con usos predominantes de viviendas y terciario. A partir de ahí se pueden inferir las afecciones y riesgos ambientales que se generan sobre el medio, lo que permitirá el establecimiento de medidas preventivas.

IV.2.7. TRÁNSITO DE VEHÍCULOS

Los futuros desarrollos urbanísticos que se proyectan generarán intensos tráficos a medio-largo plazo por la utilización tanto de la zona residencial como de la zona terciaria. En la zona residencial se prevé la construcción de 281 nuevas viviendas, lo que implicaría una población próxima a los 675 nuevos habitantes. A los tráficos generados por esta nueva población habría que añadir los generados por la utilización de la zona terciaria y de los equipamientos.

IV.2.8. REVEGETACIÓN A LOS LARGO DE LAS INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ARROYO.

La revegetación del espacio comprendido a lo largo de las infraestructuras viarias ya existentes (A-7 y N-340) producirá un efecto positivo en el medio ambiente, ya que consumirá parte del CO_2 generado por los vehículos, además de crearse algunos hábitats importantes para el desarrollo de pequeños invertebrados y reducir el impacto paisajístico de las infraestructuras realizadas. El ajardinamiento de los taludes producirá un impacto positivo en la lucha contra los elementos erosivos, de especial gravedad en las temporadas de lluvias.

En el caso de la restauración ambiental del arroyo, además de los efectos positivos similares a la revegetación de taludes y cunetas, ejercerá de función de pequeño corredor ecológico utilizado por la fauna de pequeño tamaño.

IV.2.9. CONSUMO DE AGUA Y GENERACIÓN DE RESÍDUOS

La construcción de las viviendas, el terciario y los equipamientos, generarán un mayor consumo de agua, que se puede estimar en 136 litros por persona y día, según datos del INE. Igualmente se producirá un aumento en la generación de residuos.

IV.2.10. MANTENIMIENTO DE LA URBANIZACIÓN

Una vez finalizadas las obras se deberá mantener los viales y las zonas verdes lo que producirá un impacto en el aumento de la mano de obra, aunque este tipo de impacto positivo es de muy difícil cuantificación.

IV.3. ANÁLISIS DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

La Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental establece que el documento inicial estratégico debe incluir los potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático. En este sentido, se recogen en este apartado los impactos potenciales genéricos. Hay que indicar, que se ha descartado el estudio de los impactos de la alternativa 0, porque, como se ha comentado anteriormente, es inviable ya que supondría el incumplimiento establecido por el Plan General de Ordenación Urbana de San Roque, no desarrollando unos suelos clasificados por el Plan como urbanizables.

Es necesario recordar que el análisis que aquí se aborda que tiene como objeto identificar posibles impactos potenciales que se puedan generar como consecuencia del desarrollo de las alternativas consideradas y, especialmente, de la alternativa 3, que ha sido la seleccionada por ser la más sostenible y la que menores impactos ambientales genera en comparación con el

resto de los alternativas, se realiza teniendo ya una alternativa 3 a la que se le han implementado las directrices y recomendaciones dictadas por el Documento de Alcance emitido por la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería competente en Medio Ambiente en el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria comenzado en el año 2022 y del cual se resolvió en este año 2025 la terminación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por caducidad, debido a un desliz en el procedimiento administrativo.

Esto supone que el documento de borrador del Plan Parcial ya contenga en su concepción no sólo las directrices y recomendaciones dadas en el Documento de Alcance emitido, sino también gran parte de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias que se incluyeron el Documento Ambiental Estratégico ya redactado, a través de un proceso de redacción definitivo del Plan Parcial.

La terminación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por caducidad, obliga a comenzar de nuevo todo el proceso, empezando por la redacción de un Borrador del Plan Parcial (que a efectos de contenidos y estructura es realmente el Plan Parcial ya redactado en el procedimiento inconcluso anterior) e igualmente a redactar un nuevo Documento Inicial Estratégico que se hace sobre un documento (el borrador del Plan Parcial) sobre el que ya se ha realizado la evaluación ambiental estratégica técnica (recogida en el Documento Ambiental Estratégico (DAE) redactado en su momento).

Por tanto es importante considerar que, en este caso, no se parte desde cero como en cualquier evaluación ambiental estratégica ordinaria, sino que este proceso de redactar el presente Documento Inicial Estratégico (DIE) tiene ya una trayectoria anterior, mediante la cual se ha incorporado al actual borrador del Plan Parcial directrices e indicaciones aportadas en el Documento de Alcance, así como gran parte de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en el DAE.

IV.3.1. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL SUELO

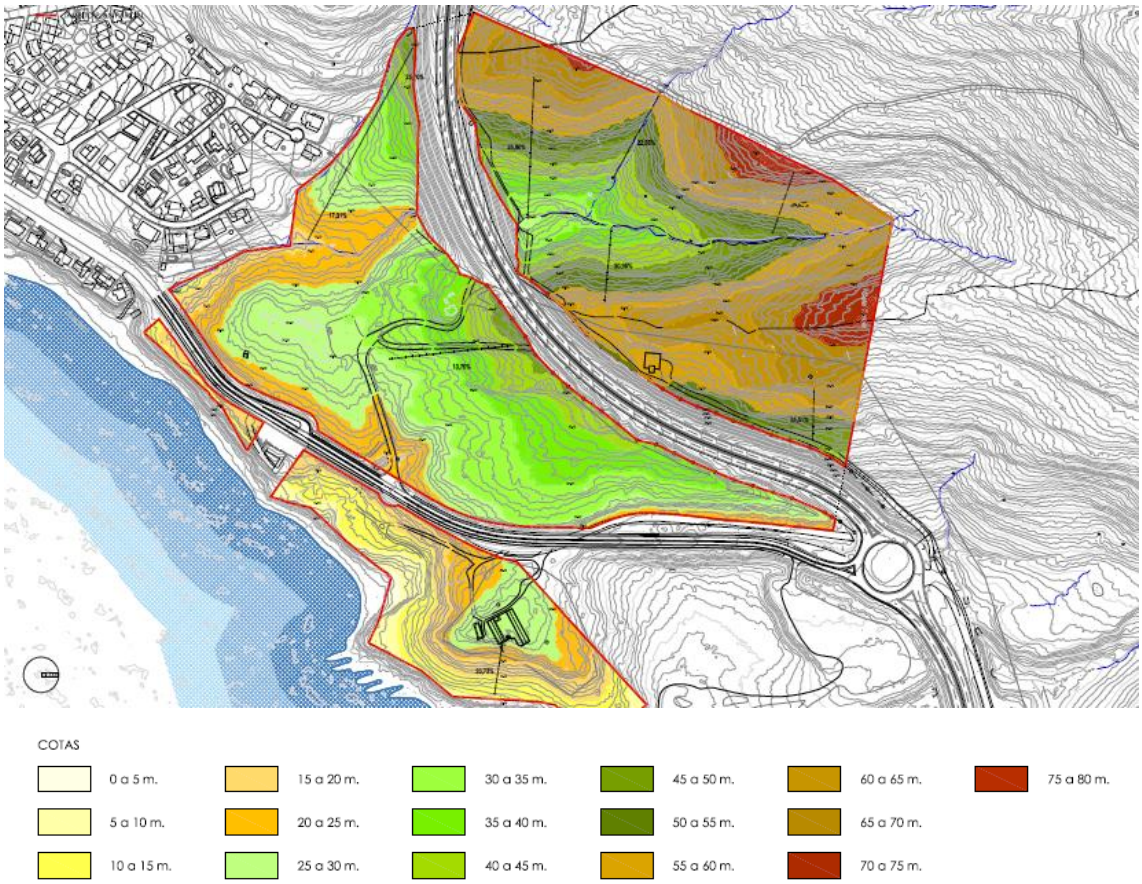
En el ámbito de estudio se sitúa la cordillera litoral Subbética con una dirección principal NE-SE, y que se altera en esta zona con una alineación de sierras de dirección predominante NNW-SSE. Esta conjunción de direcciones condiciona el relieve y las cuencas hidrográficas.

En general, son materiales alóctonos cuya posición originaria está muy discutida; pudiendo diferenciarse numerosas unidades que forman mantos de corrimiento superpuestos, donde las formaciones tipo Flysch son de gran importancia. Las parcelas se encuentran sobre terrenos que presentan regosoles calcáreos y cambiosoles cálcicos con litosoles, fluviosoles calcáreos y reudsinas.

Donde se sitúan los terrenos pertenecientes al sector 03-TG es destacable la existencia de grandes desniveles con fuertes pendientes en casi todo el sector. Las zonas más altas se encuentran situadas al Norte con cotas en torno a 70 metros de altitud con respecto al nivel del mar, siendo la cota mínima de 35 metros.

En cuanto a la otra parcela del sector, la cota máxima es de 46 metros siendo la cota mínima de 16 metros de altitud sobre el nivel del mar. También, el sector 004-TG encontramos grandes desniveles, en especial en la zona Norte, con cotas en torno a 65 metros de altitud con respecto al nivel del mar, siendo la cota mínima en esta parcela de 35 metros. En cuanto a la parcela Sur, la cota máxima es de 45 metros siendo la cota mínima de 20 metros de altitud sobre el nivel del mar.

Finalmente, la parcela destinada a Sistema General, presenta altitudes que van desde la cota 0, nivel del mar, hasta los 25 metros del punto más elevado, donde se ubica el antiguo Cuartel de Casafuerte.



Plano Clinométrico de la zona de actuación. Fuente: Borrador del Plan Parcial de los sectores 003-TG y 004-TG de San Roque

En relación al suelo, la zona de estudio se caracteriza por tener una capa de materia orgánica que se descompone gradualmente:

- 0-50 cm. De textura arenosa, sin elementos gruesos, pedregosidad o rocosidad. Arena sin cementación alguna, por tener escasa arcilla (3,5 por 100) y arena fina. Consistencia suelta. Estructura de grano simple y prácticamente sin estructura. pH 7. Materia orgánica en elementos finos escasa. Abundantes raíces superficiales que fijan la arena bajísima capacidad de cambio. En definitiva, se trata de un suelo pobrísimo y sin posibilidades ni en regadío, casi sin elementos fertilizantes y, desprovistos de caliza.

- Más de 50 cm. De textura arenosa. Sin elementos gruesos pedregosidad o rocosidad, de consistencia suelta. Arena sin cementación alguna. Sin materia orgánica desde 50 cm. en adelante. Sin raíces desde igual profundidad, no puede decirse que sea un suelo. Sin actividad microbiana.



En la mayor parte del sector predominan los cambisoles éutricos, luvisoles crómicos y litosoles (35) El resto del ámbito responde a suelos fluvisoles calcáreos (2).
Fuente: REDIAM, Junta de Andalucía

Sobre el suelo repercutirá las futuras acciones que tendrán lugar durante la fase de obras de desarrollo del Plan Parcial, afección permanente e irreversible que tendrá lugar principalmente en los nuevos suelos a urbanizar. Dichos efectos se producen como consecuencia de la destrucción física del suelo: movimiento de tierras, ocupación del suelo, compactación, etc, dando lugar a un suelo desnudo expuesto a los distintos agentes erosivos, debiéndose prever, en su caso, algunas medidas preventivas para atenuar dichos procesos de erosión. Los efectos sobre el suelo se iniciarán una vez comenzada la fase de obras y se mantienen de forma continuada en el tiempo.



Afloramientos y concentraciones de rocas en el sector
Fuente: Fotografía de Planificación y Desarrollo Sostenibles

En el caso de la Alternativa 3 se destina mucha mayor superficie de suelo a acoger zonas verdes y por tanto Espacios libres, son 49.351,89 m², con respecto a las anteriores alternativas, 33.526,99 m² - Alternativa 2 y 20.198,56 m² - Alternativa 1. La gran mayoría de los espacios libres y zonas verdes permitirán el mantenimiento de la vegetación natural en su superficie, permitiendo la protección del suelo y minimizando la pérdida del mismo por procesos erosivos.

Igualemente, en la Alternativa 3 hay una disminución de la superficie de los suelos desinadas a viarios: en la Alternativa 3 es de 24.731,65 m² mientras que en la Alternativa 2 era de 29.596,28 m².

IV.3.2. IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL AGUA

La hidrología es una de las unidades más importantes y modeladoras del medio, diversificando el resto de elementos del medio físico y biótico. La presencia de cauces de aguas superficiales y subterráneas, tanto en calidad como en cantidad e incluso distribución, obtendrán una respuesta evolutiva del resto de parámetros dentro del ecosistema.

Aguas Superficiales

Son varios los cauces de dominio público hidráulico afectados por el ámbito del Plan Parcial de los sectores 003-TG y 004-TG de Torreguadiaro:

- Innominado
- Afluente 1 MD arroyo innominado 1.
- Afluente 2 MD arroyo innominado 1.
- Innominado 2.
- Arroyo Calalaraje, denominado así en la cartografía MTN 1:25.000, que muere justo antes de interceptar con el sector, pasando a ser Dominio Público Marítimo Terrestre.

Se ha elaborado un estudio específico hidráulico e hidrológico de los cauces que transcurren por ambos sectores, 003-TG y 004-TG, al objeto de delimitar el dominio público hidráulico y sus zonas de protección, así como el estudio de las avenidas de 100 y 500 años de periodo de retorno.



Vaguadas que afectan a la zona de estudio. Fuente: Estudio Hidrogeológico sectores 03 TG y 04 TG del PGOU de San Roque, Torreguadiaro



Cauce del afluente 2 MD perteneciente al arroyo innominado 1
Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico para el desarrollo del Plan Parcial del sector 003-TG y 004-TG de Torreguadiaro



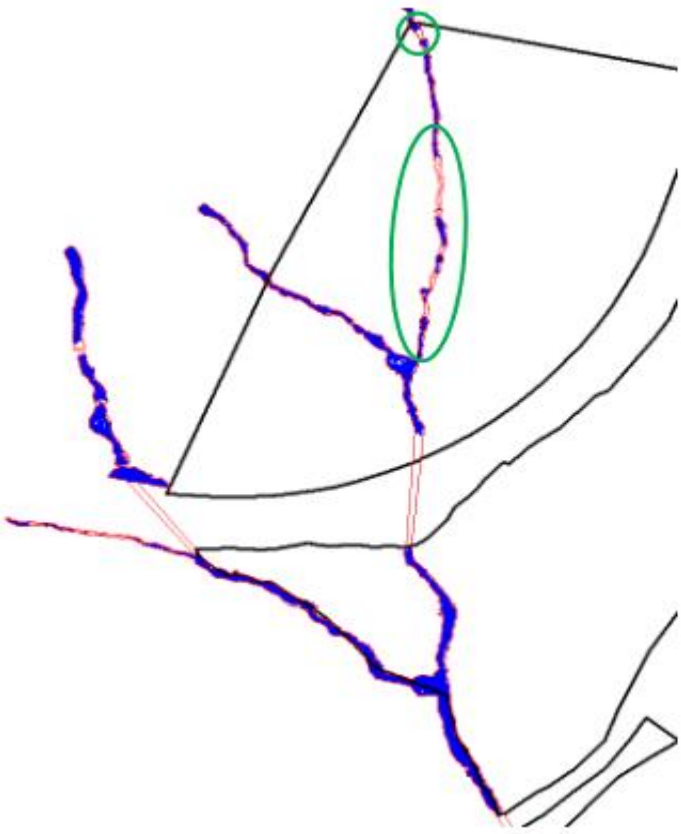
Cauces y confluencia de arroyos en el sector
Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico para el desarrollo del Plan Parcial del sector 003-TG y 004-TG de Torreguadiaro

A continuación se puede comprobar en el mapa de diferencias, donde sólo se representan subidas de lámina de agua inferiores a 30 cm, en la totalidad del ámbito estudiado, la diferencia es menor de 30 cm, a excepción de la zona de aguas arriba del arroyo innominado 1, donde existen estrechamientos que provocan aumentos importantes e lámina de agua, por lo

que eso nos indica que en estos ámbitos la VID tendrá mayor amplitud que la zona de graves daños y por tanto, hay que ampliar la sección en estos ámbitos.

La calidad de estas aguas puede verse afectada durante las actuaciones que implica el desarrollo urbanístico. Estas afecciones pueden deberse al aumento de los sólidos en suspensión como consecuencia de los movimientos de tierra en estas zonas, que producen efectos nocivos sobre las características físicas del agua. Dicho efecto se ve incrementado si se produce al mismo tiempo pérdida de vegetación y modificación de la estructura del suelo.

El aporte de aceites y grasas procedentes de la maquinaria de obra y de derrames accidentales también es causa de alteración de la calidad de las aguas, con impacto indirecto sobre elementos como la fauna y la flora.



Diferencias de cota de lámina de agua. Ámbito de zonas de graves daños
Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico para el desarrollo del Plan Parcial del sector 003-TG y 004-TG de Torreguadiaro

En lo que se refiere a las márgenes de los arroyos innominados, en la zona de Dominio Público Hidráulico que incluye la vegetación de ribera, se prohíbe cualquier tipo de ocupación, temporal o permanente, con las excepciones relativas a los usos comunes especiales legalmente previstos. Mientras que, en las zonas de servidumbre y policía quedan sujetas a las limitaciones de usos y a los fines legalmente establecidos, así como a las autorizaciones necesarias. La zona de cauces son un elemento importante del paisaje, de modo que esta

regulación también incide sobre la calidad del mismo, por no mencionar la protección a la biodiversidad, de las especies vegetales y faunísticas, así como la regulación de los fenómenos de avenidas e inundaciones, protegiendo frente a los riesgos naturales.

Tanto la Alternativa 1 como la Alternativa 2 protegen los cauces y riberas y, en ambas la alteración de la calidad de las aguas, por elementos en suspensión o vertidos accidentales, cuentan con la misma probabilidad de suceder en la fase de construcción, siendo afecciones que pueden minimizarse e incluso desaparecer con la adopción de las medidas oportunas.

En el caso de la Alternativa 3 se incluye la revegetación del cauce del arroyo principal, y su inclusión en las zonas verdes, con las consecuencias positivas que ello conlleva.

Aguas subterráneas

El Campo de Gibraltar se encuentra incluido en el Sistema I de la Cuenca Hidrográfica del Sur, que abarca toda la Cuenca desde el Campo de Gibraltar hasta el río Guadalhorce. En el término municipal de San Roque, podemos incluir dos grandes acuíferos subterráneos asociados a las cuencas de los ríos principales de la comarca, denominados Acuíferos Mio-Pliocuaternarios (Sistema Acuífero 34), como son:

- Acuífero libre del Plioceno de Sotogrande.
- Acuífero Pliocuaternario de Guadarranque-Palmones.

Además encontramos otros tipos de acuíferos, Acuíferos Aluviales, asociados estrictamente a cauces fluviales, como los del Acuífero Aluvial Guadiaro-Hozgarganta, Acuífero Cuaternario de La Línea y, el Acuífero Aluvial Guadarranque-Palmones.

La ejecución del Plan Parcial supondrá la ocupación de parte de la superficie del suelo, lo cual conlleva una disminución de la superficie de infiltración, aunque la Alternativa 3, que es la alternativa seleccionada es la que dedica una mayor superficie a las zonas verdes y espacios libres, ofreciendo una mayor superficie de infiltración de agua al acuífero del conjunto de las tres alternativas estudiadas para el Plan Parcial

Incremento de los consumos de agua

El impacto producido por los futuros suelos residenciales y terciarios de los sectores 003-TG y 004-TG, aparecería ligado a la actividad a desarrollar, que conlleva a su vez un aumento del consumo de agua así como de las aguas residuales que deben ser depuradas.

Las alternativas A-1 y A-2 conllevan un consumo de agua elevado, debiéndose analizar más en profundidad, en el Estudio Ambiental Estratégico definitivo, el consumo perteneciente a las parcelas destinadas a uso terciario y residencial. No hay que olvidar, en este sentido, que ambas alternativas contemplan el mismo número de viviendas en total.

IV.3.3. IMPACTOS POTENCIALES SOBRE LA ATMÓSFERA

Los impactos más importantes que suelen darse en cualquier tipo de proyecto sobre la atmosfera son la disminución de la calidad del aire y un aumento de los ruidos y vibraciones, producidos por el empleo de las maquinarias provenientes de la ejecución de obras en la fase tanto de de ejecución como de desarrollo de un proyecto.

Calidad del aire

La calidad del aire puede verse afectada tanto durante las obras de urbanización como una vez finalizadas las mismas. En un primer momento, los principales impactos vienen por el aumento de partículas en suspensión procedentes de los movimientos de tierras, el incremento de emisión de gases contaminantes a la atmósfera por parte de la maquinaria utilizada, el transporte de materiales, circulación de maquinaria pesada, etc.

Una vez finalizadas las obras, el incremento de viviendas y zonas dedicadas a usos terciarios, implicarán un mayor tráfico de vehículos, lo que también incrementa la emisión de partículas a la atmósfera, resultado de la combustión de los carburantes, teniendo como principal consecuencia la afección sobre la salud humana.

Durante la fase de construcción las alternativas 2 y 3 propuestas cuentan con un impacto similar. En la fase posterior, la alternativa 3 es más sostenible, ya que el número de zonas verdes aumenta sensiblemente con respecto a las alternativas 1 y 2, aunque hay que tener en cuenta que el número de viviendas no varía entre la 2 y la 3, por lo que el número de desplazamientos en transporte privado tampoco variará, siendo este factor el que más repercute finalmente en la calidad del aire.

La Alternativa 3 contempla la creación de una bolsa de aparcamiento, lo cual redundará en menores desplazamientos dentro de la urbanización y la consecuenye disminución de emisión de gases.

Ruidos y vibraciones

El trabajo en las obras, la presencia y movimiento de personal y de maquinaria asociados a las mismas, producirán un incremento del nivel sonoro en el entorno, provocando niveles de ruido superiores a los que habitualmente aparecen en la zona, aunque esta cuestión hay que matizarla, ya que el área sufre unos elevados niveles sonoros debido a las infraestructuras viarias que parten en dos al sector.

En la actualidad, la situación acústica de la zona está condicionada por el ruido derivado del tráfico de las vías de comunicación aledañas, principalmente de la Autovía A-7 y la antigua carretera Cádiz-Málaga. De esta manera, en el entorno del principal eje viario los niveles sonoros se sitúan por encima de los 70 dBA durante el día.

Para reducir la afección de la Servidumbre Acústica sobre los sectores de Uso Residencial, la Alternativa 3 incluye la construcción de una pantalla antirruido junto a la Autovía A-7. Los tramos de construcción y las características de las pantallas antirruidos se especifican en el Borrador del Plan Parcial.

IV.3.4. IMPACTOS POTENCIALES SOBRE LA VEGETACIÓN

La Flora del Campo de Gibraltar se caracteriza por su gran riqueza y variedad debido a su posición como puente biogeográfico entre continentes tanto para la flora como para la fauna; su carácter de frontera entre las zonas subtropicales y tropicales al Sur, las zonas eurosiberianas al Norte, y entre el Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico, ha posibilitado la entrada de taxones de muy distintos orígenes que enriquecen el inventario florístico existente.

La nota característica de la vegetación del ámbito de estudio es, en mayor o menor medida, la influencia de la actividad humana, ya sea por ubicarse en las inmediaciones de zonas ya urbanizadas o por la presencia de la autovía A-7. El resultado de ello es la degradación de la vegetación originaria, detectándose en numerosas ocasiones la presencia de especies invasoras que han ganado el terreno a especies propias de las condiciones edafológicas y climáticas de la zona. Es por ello, que el estrato arbóreo prácticamente no se encuentra representado, detectándose básicamente vegetación arbustiva en las parcelas de actuación.

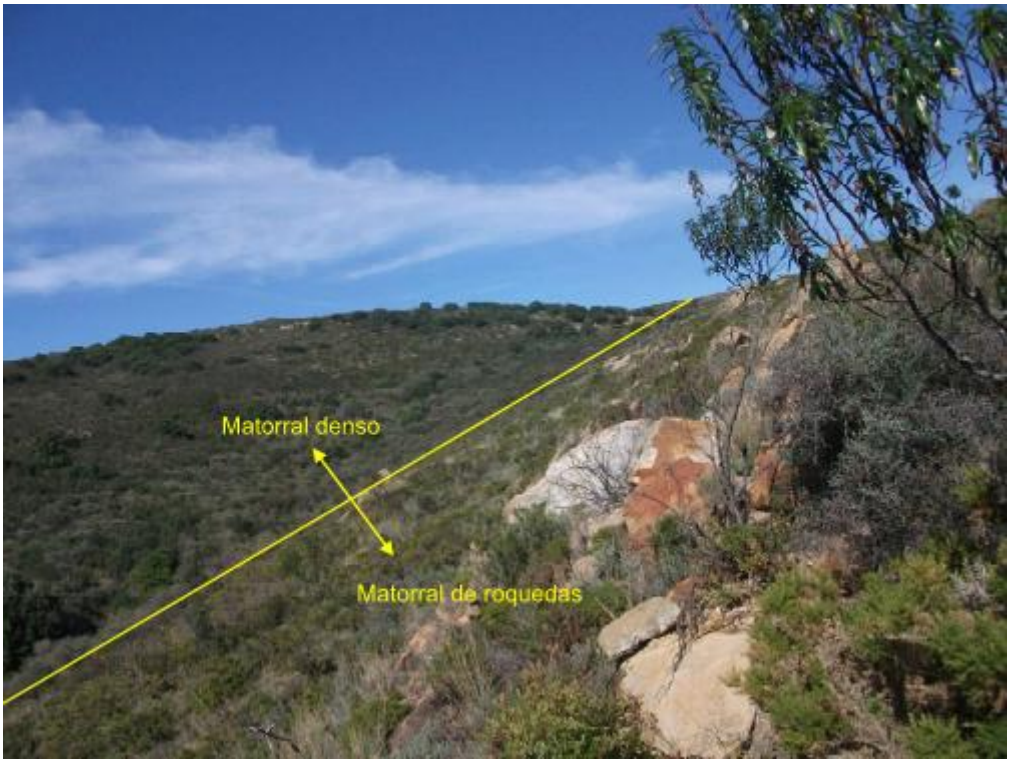
Las Unidades de vegetación que se han identificado son las siguientes:

Unidad de Vegetación 1: Matorral denso.

Los terrenos donde se asienta esta unidad de vegetación presentan en algunos casos pendientes bastante pronunciadas y se caracterizan por poseer un suelo pedregoso.

Unidad de Vegetación 2: Matorral de roquedas.

La Unidad de Vegetación 2 se localiza sobre terrenos de fuertes pendientes y sobre suelos de una alta pedregosidad, con afloraciones rocosas muy visibles en algunas zonas del terreno. Estas afloraciones rocosas le aportan un carácter singular, no sólo a estos terrenos objeto de estudio, sino al conjunto del territorio natural existente en esta zona cercana a la costa.



Unidades de Vegetación 1 y 2. Diferencia entre el matorral de roquedo y el matorral denso
Fuente: Fotografía de Planificación y Desarrollo Sostenibles

Unidad de Vegetación 3: Vegetación de ribera.

En la zona objeto de estudio no existe ningún curso de agua permanente. Existen unas vaguadas que convergiendo en una vaguada situada al oeste del ámbito del estudio, y que bordea el extremo noreste de la urbanización Punta Europa. Es en este tramo donde se distingue una vegetación de ribera más evidente.



En el tramo final del arroyo situado en el límite suroeste de los terrenos, junto a la urbanización, la vegetación se densifica presentando en sus márgenes tanto vegetación natural como especies alóctonas, algunas de porte arbóreo. Fuente: P+D.

Unidad de Vegetación 4: Herguenal – Jaral.

Esta unidad de vegetación está constituida por una asociación de matorral formada mayoritaria mente de herguén y jaras, aunque hay representantes de otras especies presentes en una proporción mucho menor.



El herguén (Calicotome villosa), una de las especies más representativas de esta unidad, en su época de floración, destaca por el color amarillo de sus flores. Fuente P+D.

Unidad de Vegetación 5: Herguenal – Lentiscal.

Esta unidad se localiza en una zona comprendida entre la antigua carretera N-IV y la costa, entre el eucaliptal situado al suroeste del antiguo cuartel y el hotel Milla de Plata, extendiéndose desde el hotel hasta el límite suroeste del ámbito del Plan Parcial, en una pequeña mancha aislada. La presencia en esta unidad de vegetación de dos especies muy características en esta zona, el herguén (*Calicotome villosa*) y el lentisco (*Pistacia lentiscus*) le dan nombre y caracterizan a la unidad 5.



Formación densa de herguenal-lentiscar en la zona noreste de la zona de estudio, cerca de Cala Sardina. Fuente: P+

Unidad de Vegetación 6: Eucaliptal.

Se localiza esta unidad de vegetación en el sector 003-TG, en el entorno de los restos ruinosos del antiguo cuartel de la Guardia Civil.



Ejemplares de eucalipto (Eucalyptus globulus). Algunos de estos ejemplares presentan un gran porte. Fuente: P+D

Unidad de Vegetación 7: Pastizal-Matorral.

Esta unidad de vegetación se localiza en el límite noreste de la franja litoral que corresponde al conjunto de terrenos objeto de análisis. Bordean por el este y el noreste al conjunto formado por la unidad eucaliptal y los restos ruinosos de la antigua casa-cuartel.



La unidad pastizal-matorral se localiza en la franja litoral correspondiente a los terrenos objeto del Plan Parcial. En primer plano, ejemplares de lentisco. Se observa también un ejemplar de palmito. Fuente: P+D

Unidad de Vegetación 8: Zonas inforestales.

Esta unidad de vegetación es la menos interesante desde el punto de vista natural, al estar constituida por zonas alteradas por la acción humana.



El camino de acceso al antiguo depósito forma parte del conjunto de elementos y superficies que conforman la unidad inforestal. En las cunetas de los caminos suelen enraizar ejemplares de especies ruderales. Fuente: P+D

Se han detectado formaciones vegetales de interés por su función de protección y generador de suelo, como son las formaciones de matorral de roquedas. Este tipo de matorral forma parte de las primeras etapas evolutivas, proporcionando estabilidad al terreno, y creando suelo, con lo que contribuye a dar paso a facies más evolucionadas. Asimismo, es de destacar la existencia de franjas de terreno con alta diversidad de especies, como es el caso del matorral denominado “Herguenal-lentiscal” que se localiza próximo a la línea costera.

Esta tipología de matorral constituye la representación más característica del matorral mediterráneo más evolucionado, debido a la mayor diversidad de especies nobles, y por tanto más características de la serie de vegetación potencial de la zona. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta la proximidad y efecto barrera que deriva de la existencia de la carretera N – 340, hecho que propicia que este caso nos encontremos ante una masa de vegetación totalmente aislada.



Zona de Herguenal-Lentiscal próxima a la costa
Fuente: Fotografía de Planificación y Desarrollo Sostenibles

La eliminación de vegetación durante los primeros procesos de las obras (tareas de desbroce) supondrá un impacto de intensidad alta, que puede minimizarse mediante la aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias. El diseño de la Alternativa 3 ha supuesto una mejora sustancial en la sostenibilidad del proyecto en diversas áreas, siendo la que genera un menor impacto sobre la vegetación. Se ha disminuido la superficie de desbroce, ya que además de ser la alternativa que dedica una mayor superficie de zonas verdes y espacios libres, se ha modificado la ordenación para proteger una extensa zona de zonas de vegetación de roquedas, manteniendo esta zona de afloramientos rocosos, y se ha sido más respetuosos en la distribución con el fin de afectar en menor medida a los Hábitats de Interés Comunitario existentes en ambos sectores.

IV.3.5. IMPACTOS POTENCIALES SOBRE LA FAUNA

La proximidad de zonas residenciales y vías de comunicación del ámbito de actuación, impide un desarrollo adecuado de la diversidad faunística, condicionando la presencia de las especies más esquivas al hombre. Los sectores analizados constituyen, a grandes rasgos, un área con una notable influencia antrópica, donde las zonas mejor conservadas y por tanto más idóneas para el desarrollo de comunidades faunísticas presentan una escasa extensión superficial. Asimismo, estas zonas generalmente se localizan de forma aislada en el territorio impidiendo a las comunidades faunísticas desplazarse de una unidad a otra.

A la hora de determinar la fauna existente en el ámbito de actuación del proyecto es conveniente considerar la tipología de hábitats faunísticos existentes. Es decir, se trata de identificar los diferentes tipos de hábitats existentes que pueden acoger las distintas especies faunísticas que potencialmente puedan estar presentes en la zona objeto de estudio.

Se han identificado cuatro tipologías de hábitats faunísticos en la zona objeto de estudio:

Hábitats faunísticos antrópicos o de influencia antrópica:

En la zona objeto de estudio, dentro de los límites del Plan Parcial, existen dos elementos de origen antrópico que pueden caracterizarse como hábitats faunísticos. Se trata de dos construcciones antiguas, una correspondiente a los restos ruinosos del antiguo cuartel de la Guardia Civil, en el sector 003-TG, cercano a la costa; el segundo de ellos se trata de un antiguo depósito localizado en el sector 004-TG.




Edificios ruinososos y abandonados son hábitats faunísticos que acogen especies en la zona de estudio, como en el antiguo cuartel o el edificio del depósito. Fuente: P+D

Hábitats faunísticos de Matorral:

Esta tipología de hábitat es la que cuenta con una mayor distribución espacial en el ámbito del estudio. Es un hábitat que la tipología de vegetación que lo compone y la densidad de dicha vegetación es normalmente un hábitat idóneo para acoger determinada tipología de fauna. Eso sí, en el caso que nos ocupa, por la localización específica, la presencia de fauna está condicionada por la cercanía de elementos y actividad humana, que interfiere negativamente en relación a un hábitat similar localizado en espacios más abiertos y alejados de la presencia humana y de elementos antrópicos.




El matorral es uno de los hábitats que acogen un mayor número de especies faunísticas. Fuente:P+D

Hábitats faunísticos de Vaguadas:

En la zona objeto de estudio se observan dos pequeñas vaguadas, que presentan un régimen hídrico temporal, permaneciendo secas la mayor parte del agua. Esto hace que no presente especies vegetales características de hábitats de ribera, aunque la vaguada que discurre paralela a la zona noreste de la urbanización Punta Europa acoge algunas especies de mayor porte consecuencia de la mayor alteración del cauce por la presencia cercana de las construcciones y, posiblemente, por mantener una mayor humedad del suelo en esta zona.

Hábitat faunístico de Eucaliptal:

El principal núcleo de eucaliptos agrupados se localiza en la zona cercana a la costa, en el ámbito espacial que corresponde al sector 003-TG.
Conforman una arboleda densa y compacta, de gran porte y presencia muy evidente, en las cercanías del antiguo cuartel de la Guardia Civil, actualmente en estado ruinoso. El conjunto de eucaliptos y los restos del cuartel conforman un conjunto de origen antrópico, ya que estos árboles exóticos fueron en su momento plantados por el hombre.



El conjunto de eucaliptos existentes en el entorno de los restos de la casa-cuartel conforman uno de los hábitats faunísticos de la zona. Fuente: P+D

Las aves presentes en esta unidad son básicamente de pequeño tamaño y gran tolerancia al hombre como son el jilguero, verderón, cogujada y por supuesto el gorrión común. Los mamíferos presentes son aquellos de pequeño tamaño como son la rata de campo, el ratón de campo y el topillo mediterráneo, siendo los de mayor tamaño el zorro, el conejo y la liebre.

En lo referente a reptiles, la especie más fácil de observar es la pequeña lagartija -*Psammodromus algirus*- y, durante la época más cálida culebras como la *Rhinechis scalaris* y *Malpolon monspessulanus*.

Debido a la ausencia de cursos de agua permanente, los anfibios no son un grupo muy representativo en este lugar, donde sólo es posible observar los días de lluvia sapos y ranas comunes (*Bufo bufo* y *Rana perezi*), siendo poco probable la presencia de especies como la salamandra (*Salamandra longirostris*) y el tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*).

Los elementos faunísticos más abundantes son los macroinvertebrados donde hay que destacar coleópteros, lepidópteros, arácnidos, hemípteros y ortópteros.

Se generarán impactos sobre la fauna principalmente por la presencia humana, con trasiego de personas y vehículos, lo cual genera además ruidos. Esto tiene un efecto negativo porque induce al desplazamiento de la fauna a otras zonas. Importante es también el efecto de la eliminación y modificación de hábitats, debido fundamentalmente a la eliminación de parte de la vegetación.

Una vez acabadas las obras , las zonas dedicadas a espacios libres y zonas verdes, que en el caso de la Alternativa 3 son más extensas, permitirá el asentamiento de la fauna. Igualmente, la revegetación del arroyo principal permitirá acoger igualmente a determinada fauna, y servirá de pasillo ecológico, facilitando el desplazamiento de determinadas especies.

IV.3.6. IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL PAISAJE

En el ámbito de actuación e han identificado cuatro Unidades de Paisaje. Son las siguientes:

La UP-1 Zona Litoral se localiza entre la antigua carretera N-340 (hoy Avenida Mar del Sur) y la línea de costa. Aunque está conformado con elementos heterogéneos (naturales y antrópicos) la localización y los límites marcados por la vía de comunicación y el mar definen a esta unidad perfectamente desde el punto de vista de identificación visual.



Imagen de la Unidad de Paisaje Zona Litoral. Fuente: P+D

La UP-2 Sierra Chullera tiene una extensión mayor en relación a la Unidad Paisajística anterior y se localiza al oeste de la autovía A-7. Se corresponde con la Unidad Ambiental Sierra Chullera. Constituye un continuum de cubierta vegetal con textura del matorral bajo mediterráneo característico de esta zona, con la presencia de algunos pies arbóreos aislados. Presenta una homogeneidad cromática uniforme, que junto con la geomorfología en pendiente conformando una pequeña sierra le aporta unas características muy identificables en relación al resto de las unidades.



Imagen de la Unidad de Paisaje Sierra Chullera. Fuente: P+D

La UP-3 Matorral de Herguenal-Jaral es la Unidad Paisajística más extensa y se localiza en el espacio delimitado por la autovía A-7 y la antigua carretea N-340. Es una unidad algo heterogénea en cuanto a la distribución de la vegetación, ya que en esta superficie se observan restos de antiguas actuaciones antrópicas que han tenido como consecuencia la aportación de sustrato en algunas zonas que impiden el normal crecimiento de la vegetación. Con esta salvedad, el resto está constituido en esta unidad por matorral de herguenal jaral, cuyas especies predominantes son el herguén (*Calicotome villosa*) y la jara pringosa (*Cistus ladanifer*). Muy característica también de esta unidad es la presencia, no muy abundante, de rodales de palmito (*Chamaerops humilis*).



Imagen de la Unidad de Paisaje Matorral de Herguenal-Jaral. Fuente: P+D

La UP-4 Rivera es la menos extensa y la de menor presencia en el conjunto de los terrenos objeto de estudio. Se trata de una unidad de forma lineal que se corresponde con la vaguada que bordea por el noroeste la urbanización Punta Europa, constituyendo así mismo el límite parcial de estos terrenos en el suroeste de su superficie.



Imagen de la Unidad de Paisaje Rivera. Fuente: P+D

En la mayor parte del ámbito de estudio, el paisaje no presenta una considerable calidad, caracterizándose por constituir una matriz de vegetación que representa estados de degradación de la vegetación originaria de la zona. Debido a la presencia de elementos tales como la autovía A-7 se empobrece en gran medida el paisaje.

Consecuencia directa de todo lo anterior es una baja fragilidad paisajística, generando la posibilidad de llevar a cabo actividades agresivas como es la urbanización de estas zonas sin consecuencias demasiado negativas tanto sobre la calidad del paisaje, como sobre el valor ecológico del área estudiada.

No obstante, existen determinadas zonas significativas –no sólo desde el punto de vista paisajístico- que merecen un especial tratamiento, como son las unidades paisajísticas “Ribera”, “Sierra Chullera”, las inmediaciones de la zona conocida como “Cala Sardina” y la zona ocupada por el antiguo Cuartel Casafuerte, que dado su considerable valor estético y su fragilidad, ha de llevarse a cabo un tratamiento diferenciado de las mismas, prestando especial atención a las medidas que deban proponerse para la conservación de sus valores.



Unidad paisajística "Zona costera"
Fuente: Fotografía de Planificación y Desarrollos Sostenibles



Unidad Paisajística "Sierra Chullera"
Fuente: Fotografía de Planificación y Desarrollo Sostenibles

El desarrollo del Plan Parcial supondrá la disminución de la calidad del paisaje en algunas zonas, que pasa de ser una zona natural (aunque algunas partes de los sectores presentan signos de degradación ambiental) a ser una zona parcialmente construida.

Las Alternativas 2 y - y especialmente la 3 - son más sensibles en cuanto al respeto de los valores paisajísticos, sobre todo del espacio cercano al litoral. Se libera por ejemplo el espacio de Sistema General 003-SG, por lo que se elimina el uso proyectado y destinada a beach club en esta zona, eliminándose igualmente el viario interno del mismo, recogido en la Alternativa 1. De esta forma, se destina todo el ámbito a Sistema General de Espacios libres siendo más respetuosos con el espacio de costa adyacente de gran sensibilidad tanto paisajística como ambiental.

La Alternativa 3 destina más superficie a espacios libres y zonas verdes, suponiendo por tanto un menor impacto generado en relación a las Altenativas 1 y 2. Igualmente, en el diseño de la alternativa 3 se ha corregido un impacto que se generaba sobre una de las zonas de mayor interés paisajístico, una zona de vegetación de roquedas, donde la mezcla de matorral y rafloramientos rocosos alineados le otorgan al lugar un alto valor paisajístico. Esta zona en la Alternativa 2 estaba destinada a viviendas. La modificación de la ordenación en el Alternativa 3 va a permitir mantener en su estado natural esta zona.

IV.3.7. IMPACTOS POTENCIALES SOBRE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)

Es conveniente recordar de nuevo en este apartado que en el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental relativo al Plan Parcial que nos ocupa, comenzado en 2022 y que posteriormente se resolvió la terminación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por caducidad (notificación recibida con fecha de 01 08 2025), se emitió Documento de Alcance donde se daban directrices y recomendaciones de cara a la redacción del Documento Ambiental Estratégico, que fue redactado posteriormente siguiendo dichas directrices.

En el Documento de Alcance emitido en su momento por la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul (esta era la denominación entonces de la Consejería) se indica, a petición del Servicio de Gestión del Medio Natural (Departamento de Geodiversidad y Biodiversidad) tal como queda recogido en el informe emitido por dicho Departamento incluido en el Documento de Alcance, que sean tenidos en cuenta las afecciones a hábitats de interés comunitario, en particular a los siguientes (los marcados con asterisco son hábitats prioritarios):

- HIC 1210: Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados.
- HIC 2230+: Céspedes de Malcomietalia en dunas y arenas litorales y Pastizales de arenales.
- HIC 2250*: Dunas litorales con Juniperus spp
- HIC 5330: Matorrales esclerófilos.
- HIC. 6220*: Formaciones herbosas naturales y seminaturales.

En relación a estos hábitats indica el Servicio de Gestión del Medio Natural que se tendrá que valorar que dichos hábitats tengan representación en el diseño de los Sistemas de Espacios Libres.

Igualmente se indica en el informe elaborado por este Servicio que se deberá tener en cuenta conservar formaciones vegetales de interés por su función de protección y generación de suelo, como son las formaciones de matorral de roquedas, así como conservar la formación de matorral herguenal-lentiscar próximo a la línea costera, matorral mediterráneo más evolucionado.

- HIC 1210: Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados.
- HIC 2230+: Céspedes de Malcomietalia en dunas y arenas litorales y Pastizales de arenales.
- HIC 2250*: Dunas litorales con Juniperus spp

Estos HIC están directamente relacionados con la zona de franja litoral situada entre la avenida Mar del Sur y la orilla del mar que forma parte del Plan Parcial.

Estos hábitats están localizados en su totalidad o en su gran mayoría en la franja litoral pero fuera de los límites de establecidos en el Plan Parcial ya que estos dejan una zona sin afección en la franja más cercana al mar, que es donde se localizan estos hábitats.

No obstante, aunque algunas de las zonas identificadas de estos hábitats estuvieran dentro de la superficie del Plan Parcial, al estar incluida en su totalidad la superficie del Plan de la franja costera (situada entre la avenida Mar del Sur y las zonas más cercanas a la orilla del mar) como Sistema de Espacios Libres se garantiza la no afección a estos hábitats, ya que no está prevista ningún tipo de intervención que pudiera afectarlos, manteniendo las zonas naturales tal como se encuentran en la actualidad. Por tanto se mantiene en su totalidad la representatividad en la zona de estos HIC.

Relativo al HIC 6220 (Formaciones herbosas naturales y seminaturales), no se ha identificado este hábitat en la zona objeto de estudio, aunque pudiese estar relacionada (o presente) en la unidad de vegetación Pastizal-matorral que se localiza en la zona noreste de la franja litoral considerada en el Plan Parcial (la situada entre la avenida Mar del Sur y las zonas más cercanas a la orilla del mar), en concreto en la zona de pastizales identificadas.

Al igual que en el caso de los HIC considerados anteriormente, estos pastizales (y, en conjunto, la unidad de vegetación pastizal-matorral) quedan incluidos en su totalidad en los Sistemas de Espacios Libres, garantizándose por tanto su no afección al no estar prevista ninguna actuación en estos terrenos, y mantenerse tal como están en la actualidad. Por tanto se mantiene en su totalidad la representatividad de estas formaciones herbosas.

En cuanto al HIC 5330 Matorrales esclerófilos, estos se localizan según la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) dependiente de la Junta de Andalucía en la práctica totalidad de las unidades ambientales UAH-1 Matorrales de Sierra Chullera (situados en la zona del Plan Parcial localizadas al norte y oeste de la autovía A-7) que acogen las unidades de vegetación Matorral denso y Matorral de roquedas, y en la zona noreste de la UAH-3 Zona Litoral, que coincide con la unidad de vegetación Pastizal-matorral.

La zona de matorral correspondiente a este HIC localizado en la zona noreste de la franja litoral que forma parte de los límites del Plan Parcial está incluida en su totalidad en los Sistemas de Espacios Libres, con lo cual se garantiza su no afección y, por tanto, se mantiene en su totalidad la representatividad de estas formaciones de matorral.

En cuanto a la zona del Plan Parcial que se corresponde con la unidad ambiental UAH-1 y que es donde se localizan parte de las viviendas y otras construcciones previstas en el Plan, la totalidad de los Sistemas de Espacios Libres previstos en esta zona del Plan Parcial acogen formaciones de matorral del HIC 5330 Matorrales esclerófilos, en concreto, el matorral denso y el matorral de roquedas.

En el caso del matorral de roquedas, tanto por su valor botánico como paisajístico (el conjunto de matorral y afloraciones lineales de rocas aportan peculiaridad a la zona), se ha realizado un esfuerzo por parte del equipo de urbanistas para mantener al máximo estas zonas, siendo objeto de una de las principales modificaciones en la distribución de superficies con el fin de no afectar a zonas de este HIC, especialmente aquellas que por su localización tienen un mayor valor paisajístico al ser más visibles que otras zonas. De hecho, se han liberado superficies de matorral de roquedas eliminando de estas zonas las construcciones y pasando de viviendas unifamiliares a plurifamiliares, reduciendo así también la afección a zonas de matorral denso, circunstancia que ya también se tuvo en cuenta, integrando estas formaciones en el Sistema de Espacios Libres de esta zona del Plan Parcial.

En definitiva, tanto en el caso del matorral denso como del matorral de roquedas que conforman las zonas del HIC 5330 presentes en el ámbito del Plan Parcial, se mantienen superficies de este hábitat, garantizándose en esas zonas tanto su no afección como la representatividad de este HIC 5330.

IV.3.8. IMPACTOS POTENCIALES SOBRE LA POBLACIÓN

Efectos sobre la población

Durante la fase de funcionamiento de la zona residencial, de los equipamientos y el terciario, se generarán diversos tipos de **residuos**. A los residuos urbanos deberán añadirse los provenientes de las labores de mantenimiento de las zonas verdes. Entre los primeros podemos destacar los derivados de materia orgánica, papel y cartón, plástico, vidrio, metales, maderas, textiles y otros residuos de composición variada.

En cuanto al tratamiento de residuos sólidos, dada la ubicación del sector con respecto al núcleo urbano, se proyecta su integración en el mismo sistema, ampliando los puntos de recogida con la ubicación de un sistema de contenedores adecuados en la vía pública, para su posterior retirada y tratamiento conjunto con los demás residuos sólidos del núcleo urbano.

En cuanto al **bienestar de la población** tras ejecutar la actuación se pueden resumir básicamente en tres aspectos: disponibilidad de zonas verdes y espacios libres, de viviendas y de nuevos equipamientos.

La ordenación de las zonas verdes y los espacios libres dotará tanto a los habitantes de las nuevas viviendas como a la población de Torreguadiaro, de espacios de ocio y disfrute al aire libre. Sin embargo, el mayor beneficio para la población será la dotación de 281 nuevas viviendas, ante la escasez de zonas residenciales. Otro de los impactos positivos está en la disponibilidad de nuevos equipamientos dando servicio al sector y al entorno residencial cercano. Igualmente, los habitantes se verán beneficiados por la implantación de un suelo de carácter terciario. Por último, las labores de mantenimiento de los espacios libres y zonas verdes repercutirán en una mayor demanda de la mano de obra en el núcleo cercano Torreguadiaro en el municipio de San Roque.

Efectos sobre el desarrollo económico

Las actuaciones de urbanización siempre tendrán una repercusión directa sobre la creación de empleo, tanto en el ámbito de la construcción como en el sector servicios. Respecto a su repercusión indirecta, viene dada sobre todo en los desarrollos terciarios, situados en la zona más próxima al litoral. A esto hemos de sumar el efecto positivo que supone la obtención de suelo para uso residencial.

La mano de obra generada por la puesta en funcionamiento del sector hotelero, sin duda generará nuevos puestos de trabajo en un municipio con una elevada población desempleada, repercutiendo en las economías de las familias cercanas.

IV.3.9. IMPACTOS POTENCIALES DERIVADOS DE LOS RIESGOS NATURALES

Tan sólo se contemplan los que pueden resultar significativos, esto es, el riesgo de inundación, el de erosión y el de incendios. El resto de riesgos, como el sísmico o geotécnico son de menor importancia en la zona objeto del Plan Parcial.

Riesgos inundación

Como se ha indicado en el capítulo correspondiente a los impactos potenciales sobre el agua, se ha elaborado un estudio específico hidráulico e hidrológico de los cauces que transcurren por los sectores, 003-TG y 004-TG, al objeto de delimitar el dominio público hidráulico y sus zonas de protección, así como el estudio de las avenidas de 100 y 500 años de periodo de retorno. Por tanto, desde el Plan Parcial se ha establecido las correspondientes zonas de protección y seguridad para evitar los riesgos de inundaciones de los arroyos que transcurres por la zona de actuación, así como la regulación de los usos dentro de estas zonas, según la legislación vigente en materia de Dominio Público Hidráulico.

Riesgos de erosión

Atendiendo a las características geotécnicas del terreno, el término municipal de San Roque se encuadra en la región “Flysch del campo de Gibraltar”. Esta región se localiza sobre un terreno con características geotécnicas diferenciadas, como consecuencia tendrá grados de erosión diferentes a causa de sus diversas características. La retirada de la vegetación para la construcción de los edificios y la urbanización, junto con la pendiente del sector, puede provocar un proceso erosivo en zonas puntuales, que será minimizado con las correspondientes medidas preventivas o correctoras.

La alternativa 3 es la más ventajosa ya que la mayor superficie de zonas verdes hará que dichos procesos erosivos se minimicen.

Incendios forestales

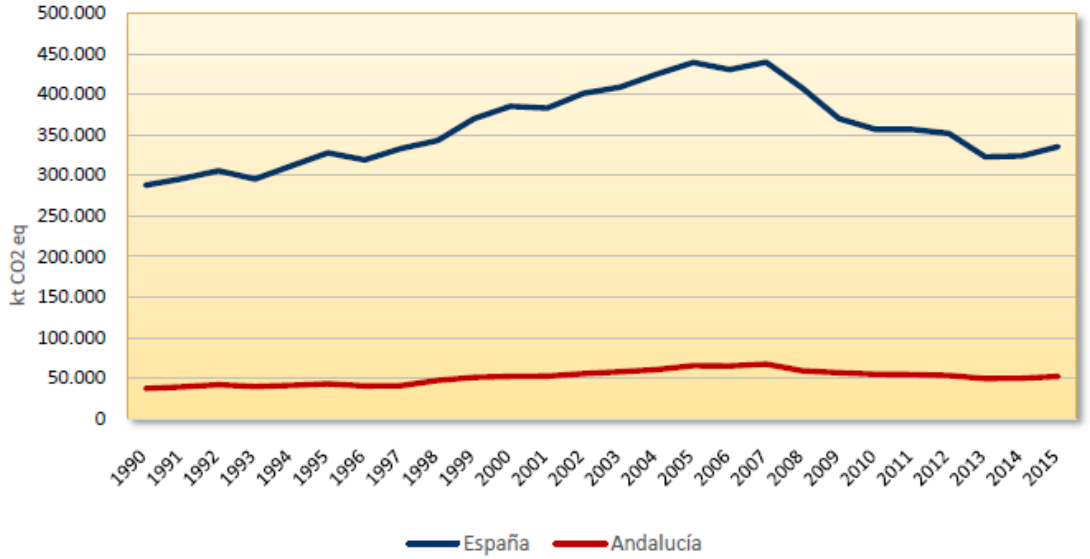
Atendiendo a los caracteres del territorio analizado en apartados anteriores, se puede afirmar que el riesgo de incendios forestales en la zona de estudio es medio, debido a fundamentalmente a la existencia de las formaciones vegetales de matorral y a la topografía.

La elevada humedad ambiental existente hace que las probabilidades de originarse un incendio sean menores. En las épocas en que las lluvias son abundantes, la humedad ambiental es más alta y los vientos más húmedos, por lo que no son tan probables los focos de incendios; sin embargo, en determinadas ocasiones una primavera lluviosa puede dar paso a un verano muy seco, que marchita especialmente las plantas herbáceas que han surgido con fuerza en la estación anterior. Así, se forma una cubierta de material vegetal que es altamente inflamable en las condiciones de sequedad y altas temperaturas.

V. TENDENCIA DE LOS FACTORES DE CAMBIO CLIMÁTICO

V.1. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

Aunque el efecto invernadero y los cambios en el clima se consideran procesos naturales, la comunidad científica ha asociado de forma inequívoca el acelerado calentamiento producido a lo largo del siglo XX con las actividades humanas generadoras de concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero. A pesar de los acuerdos internacionales para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, la evolución en las últimas décadas, tanto en Andalucía como en España, ha sido de crecimiento, tendencia que se mantiene en la actualidad, una vez superado el periodo de caída de la actividad entre 2007 y 2015.



Emisión de gases de efecto invernadero

Fuente: EAE Plan de instalaciones y equipamientos deportivos de Andalucía, 2018

El efecto previsible de este proceso en Andalucía está recogido en la publicación Escenarios locales de cambio climático de Andalucía actualizados al 4º informe del IPCC, elaborado por la REDIAM (CMAyOT) que, considerando cuatro modelos de condiciones climáticas definidos a partir de distintas previsiones de evolución de la circulación general (denominados CNCM3, BCM2, ECHAM5, EGMAM) y tres escenarios de distinta intensidad en los niveles de emisión (denominados A1b, A2, B1), define doce niveles de incidencia que conllevan incrementos de temperatura mínimos de 1,6ºC y máximos de 3,9ºC, y una reducción de las precipitaciones del 13,7 al 26,6%.

Estas previsiones supondrán la acentuación de los efectos más desfavorables del clima mediterráneo, alargando e intensificando la sequía, intra e interanual, reduciendo la disponibilidad de agua. Tomando de partida la distribución de la temperatura media anual en el periodo de referencia 1961-2000, la proyección de su evolución según los CGCM3 en el escenario RCP85 indican un **incremento de entre 3.6 y 6.5ºC**.

Sin embargo, la evolución de la precipitación no se inclina tan claramente hacia una disminución tal y como indicaba el IV informe del IPCC. Esta incertidumbre sobre el comportamiento de la precipitación ya es una herencia de los propios MCGs, ya que Andalucía es una región climática cercana al punto de inflexión limítrofe entre las zonas que van a aumentar las precipitaciones y las que van a disminuir.

Los principales impactos sobre el cambio climático son los causados por la emisión de gases de efecto invernadero derivados de las actividades desarrolladas por el ser humano. Entre las principales encontramos: el consumo de energía de origen convencional (no renovable), la agricultura, la ganadería y la quema de biomasa e hidrocarburos en las actividades industriales, domésticas, agropecuarias y de transporte.

En el caso del Plan Parcial de los sectores 003-TG y 004-TG, hay una sustancial modificación del suelo urbanizable en usos residenciales y terciarios, lo que supone un impacto negativo tanto porque esto conlleva más emisiones procedentes de las viviendas y actividades terciarias, como eliminación de suelos de carácter natural, que suponen al mismo tiempo un foco y un sumidero de gases de efecto invernadero.

Los principales gases de efecto invernadero asociables al ámbito de acción de los sectores objeto de estudio son los siguientes:

- *Dióxido de carbono (CO2):* producido principalmente por la quema de combustibles fósiles en la construcción, la climatización y el transporte. El CO2 puede permanecer en la atmósfera, una vez emitido, durante periodos largos de tiempo (hasta 200 años en algunos procesos).
- *Óxidos nitrosos (N20):* por la combustión de combustibles fósiles, fundamentalmente, en el tráfico.
- *Clorofluorocarbonos (CFC):* producidos por disolventes o propelentes para aerosoles utilizados en la construcción y climatización, que no desaparecen hasta pasados varios miles de años.

Los gases emitidos o dejados de emitir en la actualidad tendrán incidencia en el empeoramiento o la mejoría de las tendencias planteadas para el futuro. No obstante, la distribución de suelos para los diferentes usos se realiza con el fin que todo quede concentrado, evitando la proliferación de diseminados e infraestructuras necesarias y de apoyo tales como viales, saneamiento, abastecimiento, etc. Un modelo urbano concentrado, con los servicios concentrados es mucho más eficiente.

Es importante señalar que todo lo descrito anteriormente implica la adopción de medidas que persigan realmente la reducción del impacto sobre el clima mediante políticas de sostenibilidad, apuesta por las fuentes de energía renovables, aplicación de criterios de reciclabilidad en la elección de materiales, etc...

No debemos olvidar la contribución del planeamiento a incrementar el papel de la trama territorial como sumidero urbano, directamente ligado al mantenimiento e incremento de la cubierta vegetal, a la minimización del consumo de suelo y a la potenciación de altas ratios de espacios libres.

V.2. ANÁLISIS DEL IMPACTO POTENCIAL SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

Se considera que los recientes avances en tecnologías, conocimientos técnicos y políticas ofrecen posibilidades de estabilizar o reducir el uso energético a mitad de siglo en el sector de los edificios a nivel mundial. En lo que respecta a los nuevos edificios, conseguir que tengan un consumo de energía muy bajo es fundamental y se han dado progresos en este sentido.

Las determinaciones que se deben proponer van encaminadas a la Mitigación del Cambio Climático, porque consiguen reducir las emisiones de GEI, y también destinadas a aumentar la resiliencia con medidas que propician la Adaptación al Cambio Climático.

Cómo afecta el Plan Parcial al Cambio Climático:

- ***Generación de nuevos tráficos***

En relación a la nueva demanda potencial generada por la futura zona residencial, este tipo de actividad se caracteriza por ser generadora de elevados volúmenes de desplazamientos de residentes en vehículo privado. En estos casos hay que proponer un fomento del transporte público, que conecte la nueva zona residencial con la próxima barriada de Torreguadiaro.

Aplicando los ratios contenidos en el Anexo 1 del Decreto 344/2006, de 19 de septiembre de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad, se generaría una demanda diaria de 1.967 viajes/día, es decir a razón de 7 viajes diarios por viviendas, tomando la alternativa 2, donde el número de viviendas asciende a 281. Estos desplazamientos se llevarán a cabo únicamente en la zona residencial, a los que se añadiría los desplazamientos de la zona terciaria, en el caso de establecimientos hoteleros.

En el caso que nos ocupa se debe apostar por el uso de medios de transporte respetuosos y con bajas emisiones de CO2.

- ***Estimación del Consumo de energía eléctrica***

Para analizar el impacto del nuevo proyecto residencial, se realizará un cálculo aproximado una vez desarrollado el Plan Parcial del sector 003-TG y 004-TG. En primer lugar se realiza una clasificación según el tipo de electrificación: Electrificación Básica (EB): potencia de 5.750 W/día. Electrificación Elevada (EE): potencia de 9.200 W/día. En las viviendas unifamiliares (dúplex) utilizamos una electrificación elevada, mientras que en las viviendas de los edificios será una electrificación básica.

- Las viviendas corresponden a la tipología de viviendas adosadas y aisladas y plurifamiliares, por lo que se elegiría la denominada potencia básica, tenemos entonces:

196 viv x 9,200 Kw = 1.803,02 kw/día para las viviendas adosadas y aisladas
85 iv x 5,750 Kw = 488,75 kw/día para las viviendas plurifamiliares

A ello habría que añadir:

- La carga correspondiente a la zona ajardinada se considera una luminaria de Na HP de 100 W por cada 30 m^2.

- Para el futuro equipamiento comercial y, según el Reglamento de baja tensión, en su capítulo 10.4.1 Edificios comerciales, la dotación eléctrica se calculará considerando un mínimo de 100w por metro cuadrado.

- Para la zona hotelera.

V.3. PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Atendiendo a lo recogido tanto en la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, como en el Plan Andaluz de Acción por el Clima, se deberán llevar a cabo actuaciones y estrategias dirigidas a contribuir a la consecución de los objetivos propuestos, para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, En este sentido se llevarán a cabo:

- Mejoras de las partes exteriores de los edificios (reduciendo la transferencia de calor y utilizando la debida orientación del edificio, ventanas que economicen energía y un albedo del edificio adecuado al clima) se puede disponer del potencial económico para reducir la energía de calefacción y de refrigeración con un período de amortización de 5 años o menos en aproximadamente el 30% en 2020 y hasta el 40% en 2050. Las mejoras en las partes exteriores de los edificios para minimizar la transferencia de calor se considera una directriz aplicable a edificios de nuevo diseño y a la rehabilitación de los existentes.

- Se considerará de suma importancia el cumplimiento de la normativa energética y el código técnico de los edificios incorporando y, si es viable técnica y económicamente, incorporar nuevos sistemas de ahorro fruto de las mejores técnicas disponibles.

- Igualmente, en cuanto a la iluminación exterior, se deberán incorporar en los documentos técnicos (proyecto de urbanización y proyectos específicos) las determinaciones incluidas tanto en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 y EA-07, así como lo establecido en la Ley 7/2002 de gestión Integrada de Calidad Ambiental. Con ello se persigue el cumplimiento de las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento que deben reunir las instalaciones de alumbrado exterior con la finalidad de mejorar la eficacia y ahorro energéticos, así como la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero, y limitar la contaminación lumínica, reduciendo la luz intrusa y molesta.

- En las nuevas construcciones se establecerá como directriz el ahorro y la eficiencia energéticas. Además, se apostará por incorporar cierta labor pedagógica en este sentido, con la puesta en marcha de buenas prácticas en el uso de las instalaciones energéticas. Es importante también tener en cuenta, a la hora de diseñar los nuevos espacios y edificios, que cuando un territorio está poco urbanizado se enfría más rápidamente que otro con una densidad de construcción alta. Las superficies de hormigón y asfalto -superficies urbanizadas- conservan el calor y lo emiten de nuevo con una onda más larga, aumentando el efecto de Isla de Calor.

- La primera y más efectiva medida que se puede poner en marcha para reducir el efecto de Isla de Calor es la incorporación de espacios verdes y árboles. En este sentido, hay que indicar que en el sector se conserva la mayor parte del arbolado general, teniendo como consecuencias que el área funcionará como sumidero de CO2, funcionamiento como regulador de las condiciones higrotérmicas y, funcionamiento como proveedor de sombra.

- Adecuado diseño a la hora de establecer la orientación y la disposición de los edificios. Se pueden tomar decisiones que favorezcan una correcta orientación para favorecer la ventilación. Se trata de una medida de adaptación al Cambio Climático, en la creación de nuevos espacios urbanos, que ayuda a bajar las emisiones, reduciendo las necesidades de climatización. Se considera óptima una disposición de los edificios con un ángulo de 45º respecto a la dirección del viento dominante. Una buena orientación es por lo tanto fundamental para el diseño de edificios bioclimáticos y el uso de sistemas de refrigeración pasiva.

En resumen, las principales estrategias positivas dirigidas a la prevención y compensación de los efectos sobre el clima serían las siguientes:

- En las medidas correctoras se incorpora la necesidad de que las zonas verdes se restauren con especies autóctonas cuyas necesidades hídricas estén adaptadas al clima.

- En los nuevos edificios se incorporarán tecnologías de uso eficiente de la energía y sus partes exteriores se diseñarán con materiales que reduzcan la transferencia de calor. Se procurará utilizar la arquitectura bioclimática como inspiración para el diseño de los edificios e incorporarán energías renovables.

- Los edificios deberán cumplir con la normativa existente relacionada con el ahorro y la eficiencia energética y el código técnico de la edificación, así como el interés por establecer las mejores técnicas disponibles para ello, si son viables económicamente.

- Como medida de compensación por la generación de gases de efecto invernadero, y con la idea de conseguir un balance de carbono cero, o incluso positivo, se llevará a cabo una forestación con especies autóctonas arbóreas y arbustivas con el fin de aumentar las zonas que ejercen de sumideros de CO2. Para ello se deberá redactar el “Plan de Talas Trasplante, y de Reforestación para aumentar las zonas de sumideros de CO2”, y llevar a cabo la totalidad de las medidas incluidas en dicho Plan. En él se determinará el número de ejemplares destinados a la repoblación para el aumento de las zonas de sumidero de CO2, así como las especies y densidad de plantación. La determinación del número y tipo de elementos arbóreos y arbustivos, la densidad y otras características para las nuevas plantaciones se hará en base a un estudio previo de balance de carbono, el cual formará parte de dicho Plan. El Plan será consensuado con los Servicios Técnicos del Área municipal correspondiente.

VI. INCIDENCIAS SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

VI.1. PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA (POTA)

Este plantea como finalidad última "definir la organización física espacial para las funciones territoriales de Andalucía, adecuándolas a sus necesidades y potencialidades actuales", planteando unos objetivos específicos que buscan la integración de Andalucía en los procesos de transformación económica, social y territorial, así como el establecimiento de una estrategia de desarrollo territorial que permita movilizar el potencial urbano y productivo de la región, garantizar unos niveles de calidad de vida equivalentes para el conjunto de la población y avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible.

Para ello el POTA establece un Modelo Territorial de Andalucía, al que queda obligada a tenerlo en consideración el conjunto de la actuación pública y contribuir activamente a su desarrollo y consolidación. Este Modelo Territorial lo componen los siguientes elementos estructurales:

- El Sistema de Ciudades y las estructuras urbanas intermedias: Centros Regionales, Redes de Ciudades Medias y Redes de Asentamientos Rurales

- Los sistemas de Articulación Regional.

- Los referentes territoriales para la integración exterior.

- La zonificación, que se establece ámbitos de aplicación a dos niveles: Dominios Territoriales, Unidades Territoriales.

El resultado de aplicar los principios del Modelo Territorial de Andalucía a cado uno de los referentes espaciales considerados, son las Estrategias de Desarrollo Territorial del plan, que contienen las líneas de actuación necesarias para la consecución del modelo. Estas estrategias se agrupan en cuatro categorías según su ámbito de aplicación:

- Sistema de Ciudades (nodos)

- Sistemas Regionales (redes)

- Dominios Territoriales (superficies)

- Integración Exterior (contexto)

Para los Dominios Territoriales, los objetivos y estrategias que el Plan establece van dirigidos, en general, a la gestión de los recursos naturales y del patrimonio territorial de forma que se garantice un desarrollo ecológico, socioeconómico y territorial equilibrado. En concreto para el D.T. del Litoral, del que forma parte el término de San Roque, se establecen las siguientes estrategias:

- Refuerzo de la articulación territorial interna del litoral y con el exterior.

- Gestión sostenible de los recursos marinos.

- Ordenación territorial para su articulación y competitividad económica.

- Modelo territorial de cada ámbito local mediante la planificación. Los modelos de desarrollo urbano contemplados en los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional y en el planeamiento urbanístico han de basarse en entre otras orientaciones generales:

    - La prioridad a los nuevos desarrollos urbanos ha de darse a aquellos que se basan en el crecimiento hacia el interior de los núcleos, es decir, la reordenación y recualificación de zonas de los cascos urbanos consolidados, así como en desarrollos que completen la imagen unitaria de la ciudad.

    - Los desarrollos urbanos han de respetar la protección integral de los ecosistemas litorales (acantilados, dunas, arrecifes, zonas húmedas…)
      y el mantenimiento de la diversidad de usos del suelo, compatibilizando los usos urbanos con los rurales y naturales.

VI.2. PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR

Dentro del sistema de asentamientos, el Plan de Ordenación establece una definición de diversas áreas en las que se pretende reorientar el modelo territorial hacia estructuras basadas en la cohesión de sus diversos componentes urbanos y, con una implantación en el territorio que mejore la integración en el mismo y preserve sus valores y atractivos.

De esta forma, el Plan establece unas opciones de crecimientos urbanos que contribuyen a la estructuración del modelo de cohesión urbana, planteando la posibilidad al planeamiento general de clasificar suelos de carácter residencial, entre otras zonas en San Roque.

Asimismo el POT del Campo de Gibraltar establece una zona, denominada corredor litoral, de 200 metros de anchura medidos desde la delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre en la que no estaría permitido otro uso que no sea el de Terciario – Hotelero a excepción de los equipamientos. Por tanto, en la Alternativa 2 seleccionada, en estos suelos se plantea un uso hotelero y una bolsa de equipamientos, que fomentarán las actividades recreativas, de ocio y deportivas de la población. En los terrenos que quedan fuera del corredor litoral se localiza el uso Residencial.

VI.3. LEGISLACION SECTORIAL

VI.3.1. MEDIO AMBIENTE

- Ley de Protección Ambiental. Ley 7/1994, de 18 de mayo. Presidencia. BOJA 31 de mayo de 1994.
- Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Decreto292/1995, de 12 de diciembre. Consejería de Medio Ambiente. BOJA 28 de diciembre de 1995.
- Modificación de los Anexos del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Decreto 94/2003, de 8 de abril (art. 1). Consejería

de Medio Ambiente. BOJA 28 de abril de 2003. Corrección de errores BOJA 6 de junio de 2003.
- Reglamento de Calificación Ambiental. Decreto 297/1995, de 19 de diciembre. Consejería de la Presidencia. BOJA 11 de enero de 1996.
- Reglamento de La Calidad del Aire. Decreto 74/1996, de 20 de febrero. Consejería Medio Ambiente. BOJA 7 de marzo de 1996. Corrección de errores BOJA 23 de abril de 1996.
- Desarrollo del Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire, en materia de medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones. Orden de23 de febrero de 1996. Consejería de Medio Ambiente. BOJA 7 de marzo de 1996.
- Reglamento de Informe Ambiental. Decreto 153/1996, de 30 de abril. Consejería de Medio Ambiente. BOJA 18 de junio de 1996.
- Modificación de los Anexos del Reglamento de Informe Ambiental. Decreto 94/2003, de 8 de abril (art. 2). Consejería de Medio Ambiente. BOJA 28 de abril de 2003. Corrección de errores BOJA 6 de junio de 2003.
- Evaluación de Impacto Ambiental. Real Decreto 1302/86 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 30 de junio de 1986.BOE 241 de 7 de octubre de 2000. (R.D.L. 9/2000, de 6 de octubre de 2000). BOE 111 de 9 de mayo de 2001. (Ley 6/2001, de 8 de mayo de 2001)
- Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambienta. Ley GICA. BOJA 143 de 20 de julio de 2007 y BOE 190 de 9 de agosto de 2007.

VI.3.2. EMISIONES Y RUIDOS

- Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Decreto 283/1995, de 21 de noviembre de 1995, de la Consejería de Medio Ambiente. BOJA 19 de diciembre de 1995.
- Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de Presidencia. BOE 234, 29 de septiembre de 2001. BOE de 26 de octubre de 2001.
- Ley de Desechos y Residuos Sólidos Urbanos. Ley 42/75, de 19 de noviembre. Real Decreto Legislativo 1163/1986, de 13 de junio.

VI.3.3. AGUAS

- Ley de Aguas. Ley 29/1985 de 2 de agosto.
- Reglamento de Dominio Público. Real Decreto 849/1986, de 11 de abril. BOE 30 de abril de 1986.
- Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica. Real Decreto 927/1998, de 29 de julio.
- Plan Hidrológico de Cuencas.
- Real Decreto 1664/98 de 24 de Julio. BOE 11 de agosto de 1998.
- Orden Ministerial de Ministerio de Medio Ambiente de 13 de agosto de 1999. BOE 27 de agosto de 1999.
- Plan Hidrológico de la Cuenca del Sur.

VI.3.4. CARRETERAS

- Ley de Carreteras y Caminos. Ley 25/1998, de 29 de julio. Jefatura del Estado. BOE 30 de julio de1998. Corrección de errores BOE 12 de noviembre de 1998.
- Reglamento General de Carreteras. Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 23 de septiembre de 1994.
- Modificación del Reglamento General de Carreteras. Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre. Ministerio de Fomento. BOE 10 de enero de 1998.
- Modificación del Reglamento General de Carreteras. Real Decreto 597/1999, de 16 de abril. Ministerio de Fomento. BOE 29 de abril de 1999.
- Modificación del Reglamento General de Carreteras. Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero. Ministerio de Fomento. BOE 21 de febrero de 2001.
- Ley de Carreteras de Andalucía. Ley 8/2001, de 12 de julio. Presidencia. BOJA 26 de julio de 2001. BOE 7 de agosto de 2001. Se regula la entrega a los ayuntamientos de tramos urbanos de la Red de Carreteras del Estado.
- Orden de 23 de julio de 2001. Ministerio de Fomento. BOE 31 de julio de 2001.

VI.3.5. COSTAS

- Ley de Costas. Ley 22/1988, de 28 de julio..
- Ley 2/2013 de 29 de mayo de protección y uso sostenible del litoral.
- RD 876/2014 de 10 de octubre por el que se aprueba el reglamento General de Costas.

VI.4. LEGISLACION URBANISTICA DE CARÁCTER GENERAL

VI.4.1. AUTONÓMICA

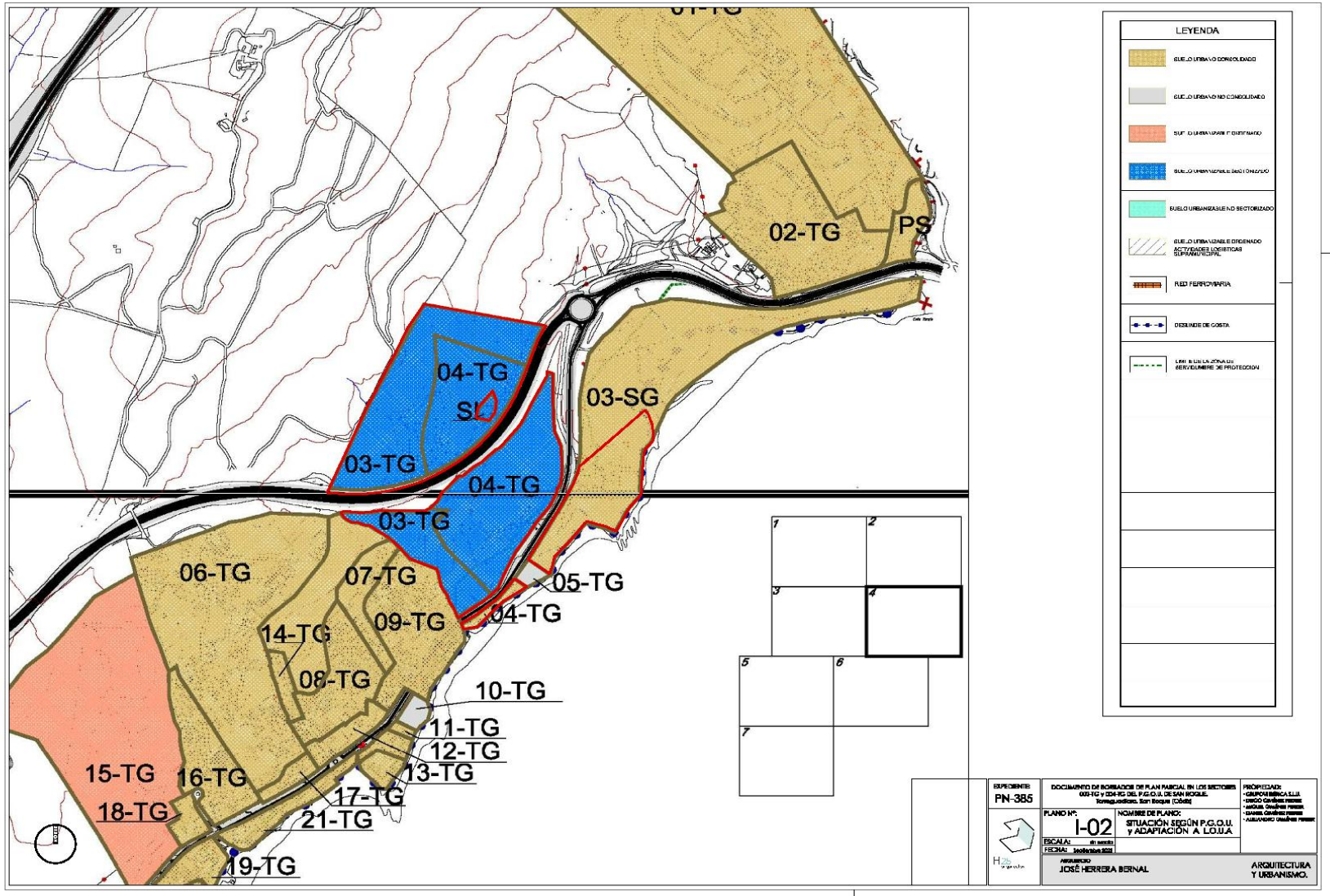
- Plan de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Decreto 206/2006.BOJA de 29 de diciembre de 2006.
- Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA). Ley 7/2002, de 17 de diciembre. Presidencia. BOJA 31 de diciembre de 2002.
- LEY 18/2003, de 29 de Diciembre, de Medidas fiscales y administrativas. BOJA 31 de diciembre de2003.
- LEY 13/2005, de 26 de Octubre de 2005, de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo. BOJA21 de noviembre de 2005.
- Reglamento de Disciplina Urbanística de la comunidad autónoma de Andalucía. Decreto 60/2010de 16 de marzo. BOJA 66 de 7 de julio de 2010.
- LEY 2/2012 de 30 de enero de modificación de la Ley 7/2002 de 17 de diciembre de Ordenación Urbanística de Andalucía. BOJA 26 de 8 de febrero de 2012.

VI.4.2. ESTATAL

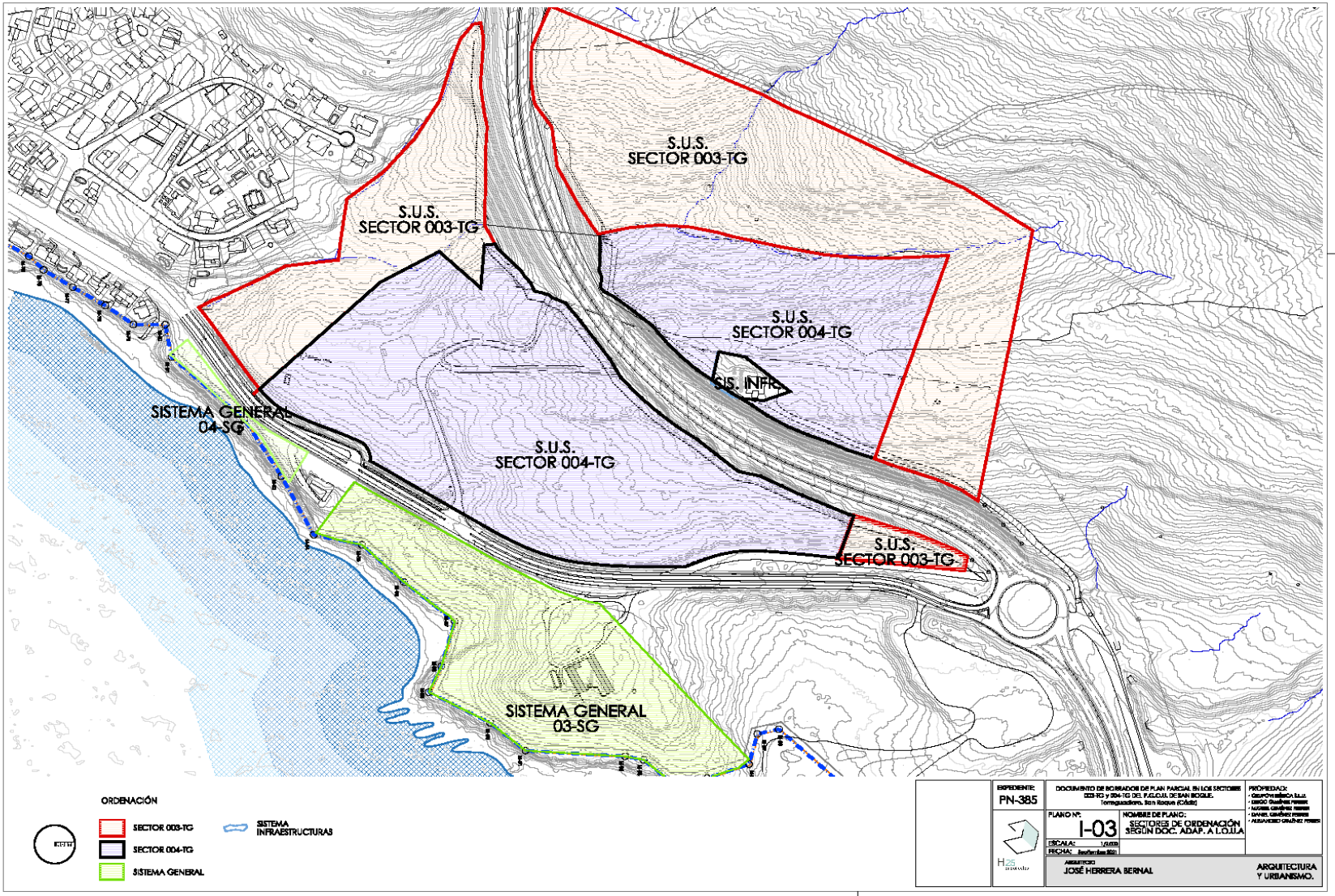
- Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. Real Decreto Legislativo1/1992, de 26 de junio. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. BOE 30 de Junio de 1992.Parcialmente derogado.
- Reglamento de Disciplina Urbanística para el desarrollo de la Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana. Real Decreto 2187, de 23 de junio de 1978. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 18 de septiembre de 1978. Aplicación supletoria limitada.

- Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 15 y 16 de septiembre de 1978. Aplicación supletoria limitada.
- Reglamento de Gestión Urbanística para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. Real decreto 3288/1978, de 25 de agosto. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 31 de enero y 1 de febrero de 1978. Aplicación supletoria limitada.
- Régimen del suelo y valoraciones. Ley 6/1998, de 13 de abril. Jefatura del Estado. BOE 14 de abril de 1998.
- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones. BOE número 89 de 14 de abril de 1998.
- Modificación. Real Decreto -Ley 4/2000, de 23 de junio. BOE 24 de junio de 2000.
- Modificación. Ley 53/2002, de 30 de diciembre de 2002.
- Modificación. Ley 10/2003, de 20 de mayo. BOE 21 de mayo de 2003.
- Sentencia del Tribunal Constitucional sobre la Ley Estatal 6/1998 de Régimen del Suelo y Valoraciones. Sentencia 164/2001, de 11 de julio de 2001. Tribunal Constitucional. BOE 14 de Agosto de 2001. Declara inconstitucionales, y por tanto nulos, los artículos 16.1 y 38 de la Ley6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.

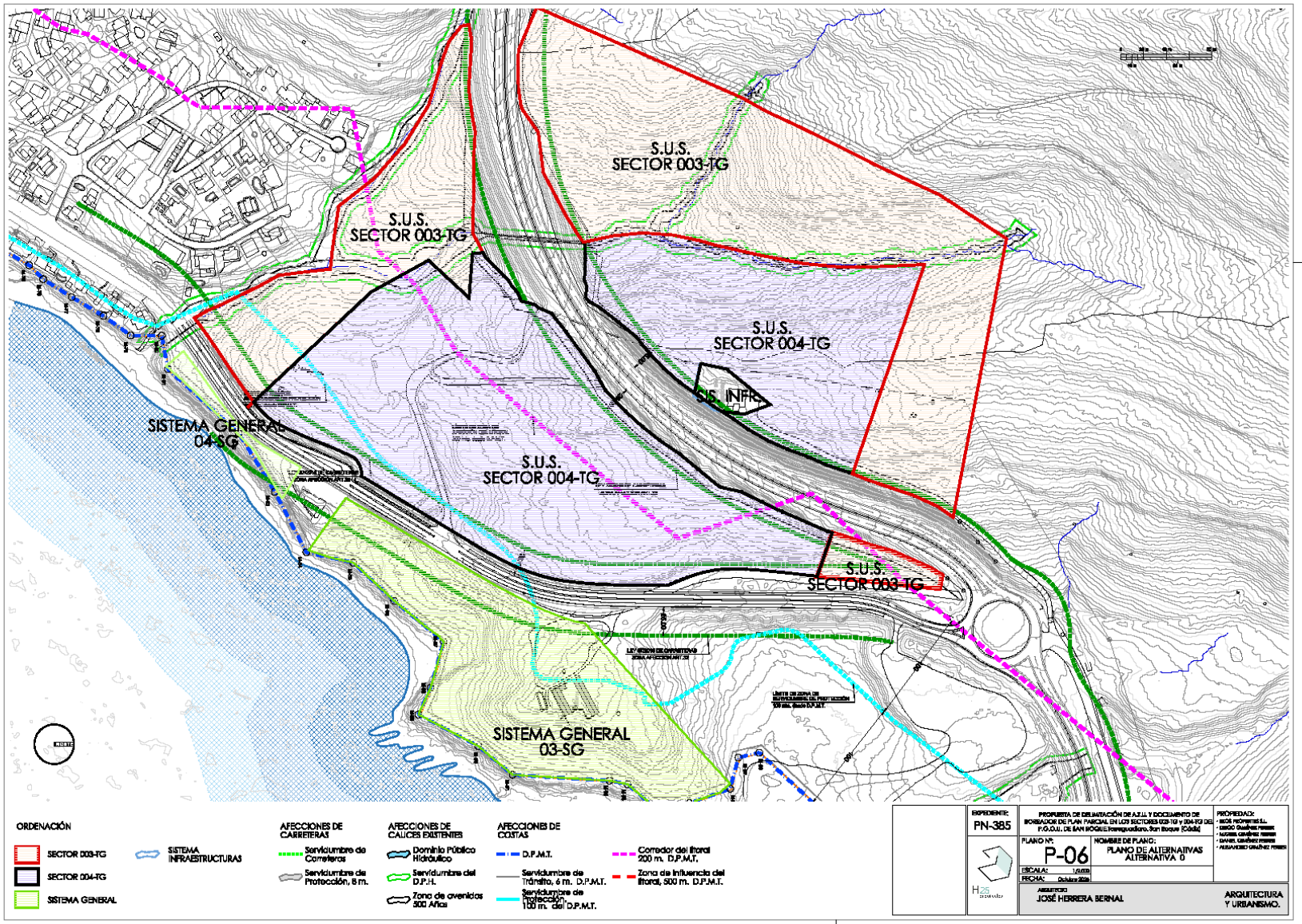
ANEXO 1: PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL PLAN PARCIAL SECTORES 003-TG Y 004-TG DE SAN ROQUE


LEYENDA
02-TG
PS
04-TG
SL
03-SG
03-TG
04-TG
03-TG
06-TG
07-TG
05-TG
09-TG
04-TG
14-TG
08-TG
10-TG
11-TG
12-TG
13-TG
15-TG
16-TG
17-TG
18-TG
21-TG
19-TG
EXPEDIENTE
PN-385
PLANO Nº.
I-02
NOMBRE DE PLANO:
SITUACIÓN SEGÚN P.G.O.U. y ADAPTACIÓN A L.O.U.A.
ESCALA:
FECHA:
JOSÉ HERRERA BERNAL
ARQUITECTURA Y URBANISMO.

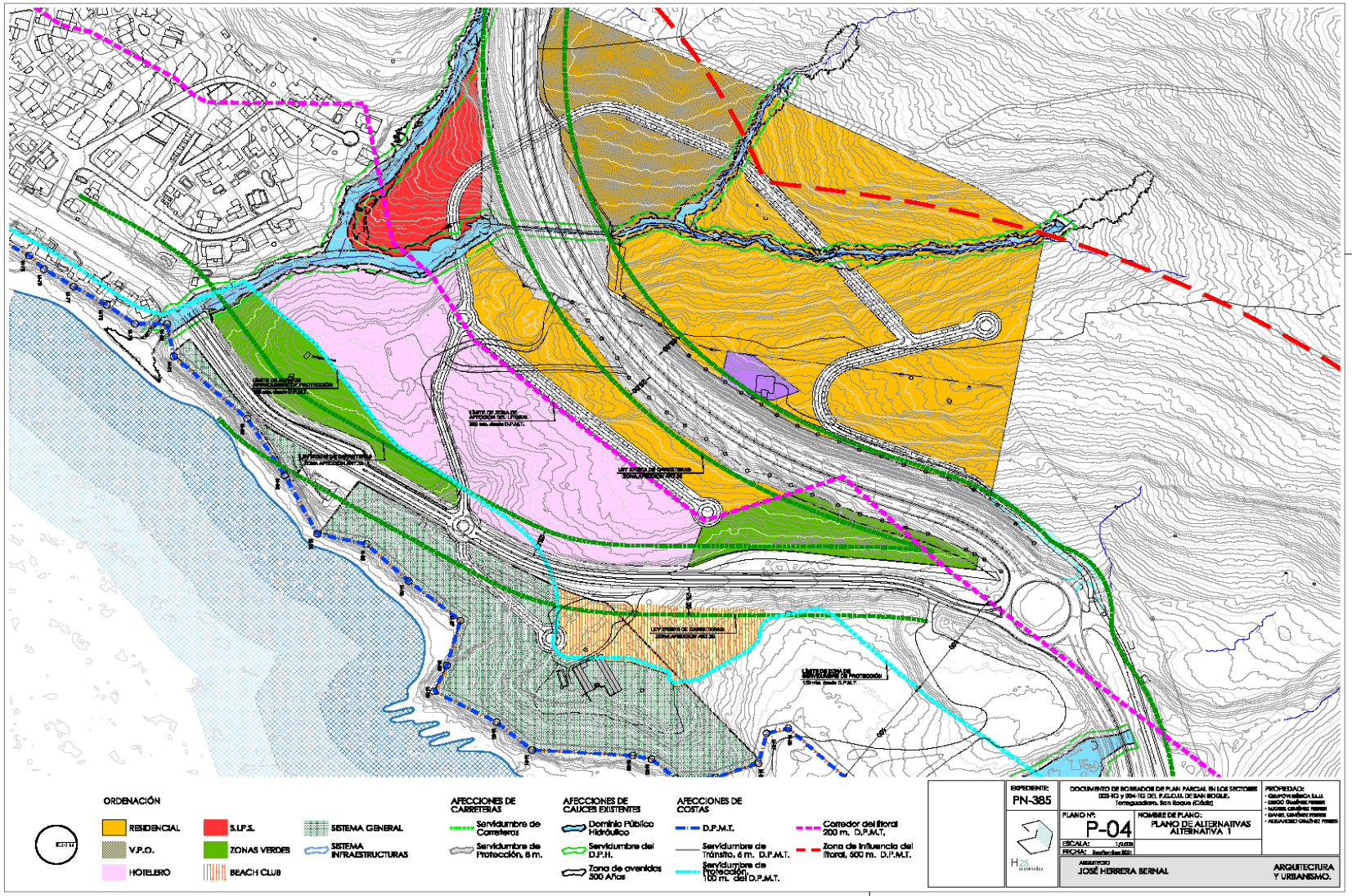
ANEXO 2: PLANO DE DELIMITACIÓN DE LOS SECTORES 003-TG Y 004-TG DE SAN ROQUE


S.U.S.
SECTOR 003-TG
S.U.S.
SECTOR 003-TG
S.U.S.
SECTOR 004-TG
SIS. INFR.
SISTEMA GENERAL
04-SG
S.U.S.
SECTOR 004-TG
S.U.S.
SECTOR 003-TG
SISTEMA GENERAL
03-SG
ORDENACIÓN
SECTOR 003-TG
SECTOR 004-TG
SISTEMA GENERAL
SISTEMA
INFRAESTRUCTURAS
EXPEDIENTE:
PN-385
PLANO Nº:
I-03
NOMBRE DE PLANO:
SECTORES DE ORDENACIÓN
SEGÚN DOC. ADAP. A LOUA
ESCALA:
FECHA:
JOSÉ HERRERA BERNAL
ARQUITECTURA
Y URBANISMO.

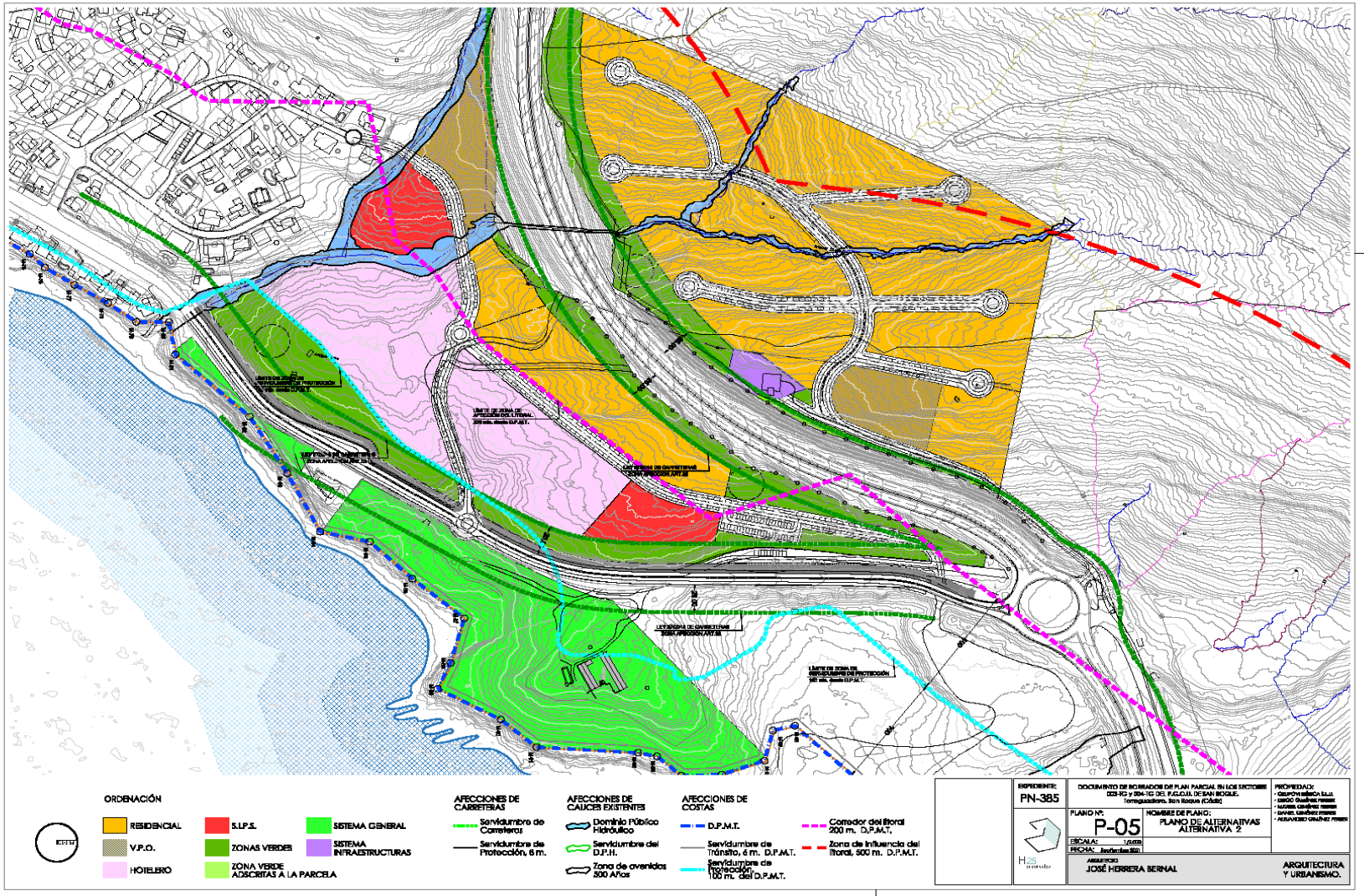
ANEXO 3: PLANO ALTERNATIVA 0


S.U.S.
SECTOR 003-TG
S.U.S.
SECTOR 003-TG
S.U.S.
SECTOR 004-TG
SIS. INFR.
SISTEMA GENERAL
04-SG
S.U.S.
SECTOR 004-TG
S.U.S.
SECTOR 003-TG
SISTEMA GENERAL
03-SG
ORDENACIÓN
SECTOR 003-TG
SECTOR 004-TG
SISTEMA GENERAL
SISTEMA INFRAESTRUCTURAS
AFECCIONES DE CARRETERAS
Servidumbre de Carreteras
Servidumbre de Protección, 8 m.
AFECCIONES DE CAUCES EXISTENTES
Dominio Público Hidráulico
Servidumbre del D.P.H.
Zona de avenidos 500 Años
AFECCIONES DE COSTAS
D.P.M.T.
Servidumbre de Tránsito, 6 m. D.P.M.T.
Servidumbre de Protección, 100 m. del D.P.M.T.
Corredor del litoral 200 m. D.P.M.T.
Zona de influencia del litoral, 500 m. D.P.M.T.
EXPEDIENTE:
PN-385
PLANO Nº:
P-06
NOMBRE DE PLANO:
PLANO DE ALTERNATIVAS
ALTERNATIVA 0
ESCALA:
FECHA:
ARQUITECTO
JOSÉ HERRERA BERNAL
ARQUITECTURA
Y URBANISMO.

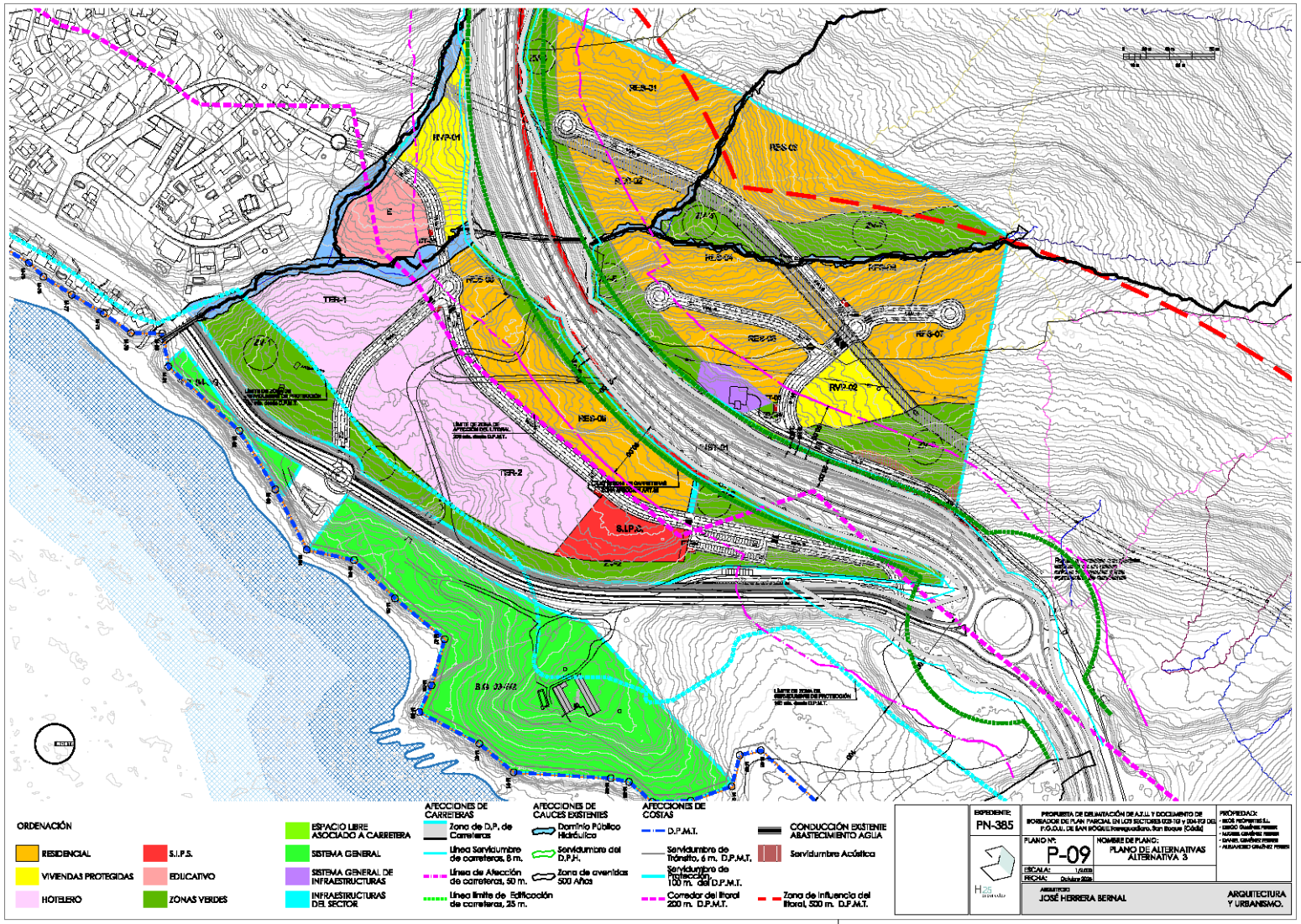
ANEXO 4: PLANO ALTERNATIVA 1


ORDENACIÓN
RESIDENCIAL
V.P.O.
HOTELERO
S.L.P.S.
ZONAS VERDES
BEACH CLUB
SISTEMA GENERAL
SISTEMA INFRAESTRUCTURAS
AFECCIONES DE CARRETERAS
Servidumbre de Carreteras
Servidumbre de Protección, 6 m.
AFECCIONES DE CAUCES EXISTENTES
Dominio Público Hidráulico
Servidumbre del D.P.H.
Zona de avenidas 500 Años
AFECCIONES DE COSTAS
D.P.M.T.
Servidumbre de Tránsito, 6 m. D.P.M.T.
Servidumbre de Protección 100 m. del D.P.M.T.
Corredor del litoral 200 m. D.P.M.T.
Zona de influencia del litoral, 500 m. D.P.M.T.
EXPEDIENTE:
PN-385
DOCUMENTO DE BORRADOR DE PLAN PARCIAL EN LOS SECTORES
003-TG y 004-TG DEL P.G.O.U. DE SAN ROQUE.
Torreguadiaro, San Roque (Cádiz)
PROPIEDAD:
PLANO Nº:
P-04
NOMBRE DE PLANO:
PLANO DE ALTERNATIVAS
ALTERNATIVA 1
ESCALA:
FECHA:
ARQUITECTO
JOSÉ HERRERA BERNAL
ARQUITECTURA
Y URBANISMO.

ANEXO 5: PLANO ALTERNATIVA 2


ORDENACIÓN
RESIDENCIAL
V.P.O.
HOTELERO
S.I.P.S.
ZONAS VERDES
ZONA VERDE ADSCRITAS A LA PARCELA
SISTEMA GENERAL
SISTEMA INFRAESTRUCTURAS
AFECCIONES DE CARRETERAS
Servidumbre de Carreteras
Servidumbre de Protección, 8 m.
AFECCIONES DE CAUCES EXISTENTES
Dominio Público Hidráulico
Servidumbre del D.P.H.
Zona de avenidas 500 Años
AFECCIONES DE COSTAS
D.P.M.T.
Servidumbre de Tránsito, 6 m. D.P.M.T.
Servidumbre de Protección, 100 m. del D.P.M.T.
Corredor del litoral 200 m. D.P.M.T.
Zona de influencia del litoral, 500 m. D.P.M.T.
EXPEDIENTE:
PN-385
DOCUMENTO DE BORRADOR DE PLAN PARCIAL EN LOS SECTORES 003-TG y 004-TG DEL P.G.O.U. DE SAN ROQUE.
Torreguadiaro. San Roque (Cádiz)
PLANO Nº:
P-05
NOMBRE DE PLANO:
PLANO DE ALTERNATIVAS
ALTERNATIVA 2
ESCALA:
FECHA:
ARQUITECTO
JOSÉ HERRERA BERNAL
ARQUITECTURA Y URBANISMO.
PROPIEDAD:

ANEXO 6: PLANO ALTERNATIVA 3


ORDENACIÓN
RESIDENCIAL
VIVIENDAS PROTEGIDAS
HOTELERO
S.I.P.S.
EDUCATIVO
ZONAS VERDES
ESPACIO LIBRE ASOCIADO A CARRETERA
SISTEMA GENERAL
SISTEMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
INFRAESTRUCTURAS DEL SECTOR
AFECCIONES DE CARRETERAS
Zona de D.P. de Carretera
Línea Servidumbre de carreteras, 8 m.
Línea de Afección de carreteras, 50 m.
Línea límite de Edificación de carreteras, 25 m.
AFECCIONES DE CAUCES EXISTENTES
Dominio Público Hidráulico
Servidumbre del D.P.H.
Zona de avenidas 500 Años
AFECCIONES DE COSTAS
D.P.M.T.
Servidumbre de Tránsito, 6 m. D.P.M.T.
Servidumbre de Protección 100 m. del D.P.M.T.
Corredor del litoral 200 m. D.P.M.T.
CONDUCCIÓN EXISTENTE ABASTECIMIENTO AGUA
Servidumbre Acústica
Zona de influencia del litoral, 500 m. D.P.M.T.
EXPEDIENTE: PN-385
PLANO Nº: P-09
NOMBRE DE PLANO: PLANO DE ALTERNATIVAS ALTERNATIVA 3
ESCALA: 1/4000
FECHA: Octubre 2016
ARQUITECTURA Y URBANISMO.
JOSÉ HERRERA BERNAL

EQUIPO REDACTOR

La Dirección del Trabajo ha coordinado por Pedro Millán Sáenz, Licenciado en Biología por la Universidad de Sevilla e Ingeniero Ambiental por la Escuela Superior de Ingeniería Industrial de Sevilla, y la Dirección Técnica ha estado a cargo de Candela Mirabent Martín, Licenciada en Geografía por la Universidad de Sevilla y Máster en Planificación Urbanística y Territorial por la Universidad Carlos III de Madrid.

Sevilla, 28 de Octubre de 2025

32018252K PEDRO MILLAN (R: B91745372)
Firmado digitalmente por 32018252K PEDRO MILLAN (R: B91745372)
Fecha: 2025.10.28 11:14:06 +01'00'

Pedro Millán Sáenz

Socio Director

Asistencia Técnica realizada por:

PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLES S.L.

Paseo de las Delicias 1, planta 2. 41001 Sevilla