

# *Plan de autoprotección de la urbanización Costa Canyamel, Capdepera*



*Ajuntament de  
Capdepera*





*Madrid, 24 de octubre de 2017*



Equipo de redacción

*Emilio de Diego Lázaro*

*David Caballero Valero*

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Fundamentos</b> .....	<b>4</b>
1.1	Antecedentes .....	5
1.2	Objeto y ámbito territorial del Plan .....	5
1.3	Definiciones .....	7
1.4	Marco legal .....	9
<b>2</b>	<b>Descripción Territorial</b> .....	<b>12</b>
2.1	Situación geográfica, límites y superficie .....	12
2.2	Medio natural y forestal .....	12
2.3	Características demográficas.....	14
2.4	Características de la interfaz urbano – forestal.....	15
2.5	Descripción de la red viaria y accesibilidad .....	17
2.5.1	Red viaria .....	17
2.5.2	Rutas de Evacuación .....	19
<b>3</b>	<b>Análisis de los incendios forestales</b> .....	<b>21</b>
3.1	Estadísticas .....	21
3.2	Factores que condicionan el inicio y desarrollo de los incendios forestales .....	21
3.2.1	Combustibles .....	21
3.2.2	Topografía.....	29
3.2.3	Meteorología .....	30
3.3	Épocas de peligro .....	33
3.4	Análisis de escenarios de incendio .....	34
3.4.1	Incendios consolidados.....	35
3.4.2	Incendios internos .....	36
3.4.3	Incendio exprés .....	37
<b>4</b>	<b>Análisis del riesgo y zonificación</b> .....	<b>39</b>
4.1	Viviendas .....	39
4.1.1	Edificaciones de la urbanización .....	40
4.1.2	Clasificación de parcelas .....	41
4.2	Puntos de especial protección. Efecto dominó .....	44
4.2.1	Accesos a la urbanización .....	45
4.2.2	Depósitos de hidrocarburos .....	45
4.3	Zonificación y priorización del territorio .....	46
<b>5</b>	<b>Recursos e infraestructura para la defensa contra incendios forestales</b> .....	<b>48</b>
5.1	Infraestructuras de apoyo a la extinción .....	48
5.1.1	Vías de comunicación, cortafuegos y caminos forestales .....	48
5.1.2	Helipuertos y helipuntos .....	48
5.1.3	Red de hidrantes y puntos de agua .....	49
5.1.4	Puestos de vigilancia e itinerarios .....	52
5.2	Infraestructuras de apoyo a Protección Civil.....	52
5.2.1	Puntos de acogida de evacuados.....	52
<b>6</b>	<b>Implementación operativa del Plan</b> .....	<b>53</b>
6.1	Situaciones operativas.....	53

---

6.2	Organización local .....	54
6.2.1	Director de autoprotección .....	54
6.3	Procedimientos operativos de la organización .....	55
6.3.1	Detección y Alarma .....	55
6.3.2	Activación de los protocolos.....	55
6.3.3	Fin de la activación de los protocolos.....	56
6.3.4	Coordinación e integración de Planes .....	56
6.4	Implantación y mantenimiento del Plan .....	57
6.4.1	Calendario de implantación del plan .....	57
6.4.2	Mantenimiento del plan .....	58
6.4.3	Actualización de medios y recursos en los planes locales para una plataforma de información geográfica .....	58
<b>7</b>	<b>Programa de actuaciones preventivas de autoprotección .....</b>	<b>60</b>
7.1	Programa de actuaciones .....	60
7.1.1	Tratamientos selvícolas .....	60
7.1.2	Hidrantes y puntos de agua .....	66
7.1.2	Señalización .....	67
7.2	Recomendaciones de acciones de prevención de incendios forestales .....	67
7.2.1	Recomendaciones y precauciones de autoprotección .....	67
7.2.2	Recomendaciones y precauciones en caso de incendios forestales .....	70
7.3	Rutas de Vigilancia.....	71
<b>ANEXOS.....</b>		
ANEXO 1	Anexo fotográfico.....	
ANEXO 2	Directorio telefónico .....	
ANEXO 3	Personas con necesidades especiales .....	
ANEXO 4	Identificación de los titulares. Medios y recursos disponibles.....	
ANEXO 5	Atlas cartográfico .....	

# *Plan de autoprotección de la urbanización Costa Canyamel, Capdepera*

## 1 Fundamentos

El fundamento de este trabajo está en el cumplimiento del Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales. Este real decreto tiene como objeto *“establecer los requisitos mínimos que deben cumplir los correspondientes planes de emergencia por incendios forestales; en cuanto a fundamentos, estructura, organización y criterios operativos y de respuesta, con la finalidad de prever un diseño o modelo nacional mínimo que haga posible, en su caso, una coordinación y actuación conjunta de los distintos servicios y administraciones implicadas.”*

Así pues, en la elaboración de este plan se desarrolla el punto 3.6 del citado real decreto en el que se establece el contenido del plan de autoprotección siendo en este documento donde se *establecen las previsiones relativas a una instalación, edificación o conjunto de las mismas, ubicadas en un área de interfaz urbano-forestal, que tienen por objeto evitar la generación o propagación de incendios forestales y facilitar las labores de extinción a los servicios públicos especializados cuando su actuación resulte necesaria.* Costa Canyamel se encuentra dentro del municipio de Capdepera, siendo uno de los municipios con prioridad muy alta basada en los criterios de riesgo de incendio forestal alto, vulnerabilidad y gravedad potencial alta, según se

recoge el Decreto 41/2005, de 22 de abril, por el que se aprueba el Plan Especial frente al riesgo de Incendios Forestales en Baleares (INFOBAL).

### 1.1 Antecedentes

En el Decreto 22/2015, de 17 de abril, por el que se aprueba el IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales de las Illes Balears (2015-2024) se establecen varias medidas para el establecimiento de planes de autoprotección en las Islas, teniendo como uno de sus objetivos: “Fomentar la adopción de medidas de autoprotección en áreas urbanas colindantes con superficie forestal” y además “Las necesidades de autoprotección. Uno de los elementos de riesgo más importantes en todas las islas, es la presencia de un elevado número de situaciones de interfase urbano-forestal. Uno de los fines de este plan debe ser que al finalizar su vigencia no exista una sola casa aislada ni urbanización sin las necesarias medidas de autoprotección”.

Uno de los ejes de este plan es el recogido en el 5.1.2. EJE II: INTERVENCIÓN PREVENTIVA SOBRE EL TERRITORIO FORESTAL. Este eje tiene como objetivo “Promover la implantación y ejecución de planes locales de prevención y autoprotección frente a incendios forestales en entornos de interfaz urbano-forestal con el fin de prevenir daños y garantizar una defensa eficaz en caso de incendio”.

### 1.2 Objeto y ámbito territorial del Plan

El Real Decreto 893/2013 en el punto 3.6.1 detalla que los planes de autoprotección es el documento que *establece las previsiones relativas a una instalación, edificación o conjunto de las mismas, ubicadas en un área de interfaz urbano-forestal, que tienen por objeto evitar la generación o propagación de incendios forestales y facilitar las labores de extinción a los servicios públicos especializados cuando su actuación resulte necesaria* El Real Decreto citado recoge como funciones básicas de los planes de autoprotección ante emergencia por el riesgo de incendio forestal las siguientes:

- a) Complementar las labores de prevención, vigilancia y detección previstas en los planes de ámbito superior.
- b) Facilitar las tareas de extinción por los servicios públicos y, en su caso, organizar los medios humanos y materiales disponibles para una primera intervención hasta la llegada e intervención de aquellos.
- c) Garantizar la posible evacuación de las personas ocupantes de las instalaciones o edificaciones.

El Decreto 41/2005, de 22 de abril, por el que se aprueba el Plan Especial frente al riesgo de Incendios Forestales en Baleares (INFOBAL) recoge que *los planes de autoprotección constituyen un instrumento de actuación a desarrollar por las empresas, núcleos de población aislada, urbanizaciones, áreas recreativas, campings, etc. que se encuentren ubicados en zonas de riesgo y con los medios propios de que dispongan para los casos de emergencia de incendios forestales que puedan afectarles.*

Este decreto recoge las siguientes funciones básicas de los planes de autoprotección:

- Complementar las labores de vigilancia y detección previstas en los Planes de ámbito superior.
- Organizar los medios humanos y materiales disponibles para la actuación en emergencia por incendios forestales, hasta la llegada e intervención de los Servicios Operativos previstos en los Planes de ámbito superior.
- Preparar la intervención de ayudas exteriores en caso de emergencia y garantizar la posible evacuación de las personas.

Su redacción se considerará prioritaria para aquellos ámbitos con acusada vulnerabilidad y donde la gravedad potencial de los incendios así lo exija. Corresponderá a las autoridades locales la competencia para exigir la redacción, otorgar la aprobación (previo informe de la Dirección General de Emergencias) y verificar el cumplimiento de estos planes, que entre sus contenidos al menos comprenderán:

- Las medidas necesarias para complementar las labores de vigilancia y detección previstas en los Planes de ámbito superior.
- La organización de los medios humanos y materiales disponibles, para la actuación de emergencias por incendios forestales hasta la llegada e intervención de los servicios operativos previstos en los planes de ámbito superior.
- La preparación de la intervención de ayudas exteriores en caso de emergencias y garantizar la posible evacuación
- La implementación de medidas preventivas e infraestructuras de defensa contra incendios forestales.

El ámbito de aplicación del plan será con un total de 1,02 km<sup>2</sup> que comprende el área de la urbanización.

Todas las coordenadas geográficas del documento y así como la cartografía de los anexos se han realizado en sistema de geodésico de referencia ETRS89 en la proyección UTM zona 31 N como se define en el Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.

### 1.3 Definiciones

El Real Decreto 893/2013 recoge las siguientes definiciones:

- **Monte:** Todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas, así como los considerados conforme al artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre.
- **Incendio forestal:** Fuego que se extiende sin control sobre combustibles forestales situados en el monte. A efectos de esta directriz, tendrán dicha consideración también, los que se produzcan en las áreas adyacentes al monte o de transición con otros espacios urbanos o agrícolas.
- **Incendio forestal controlado:** Es aquel que se ha conseguido aislar y detener su avance y propagación dentro de líneas de control.
- **Incendio forestal estabilizado:** Aquel incendio que sin llegar a estar controlado evoluciona dentro de las líneas de control establecidas según las previsiones y labores de extinción conducentes a su control.
- **Incendio forestal extinguido:** Situación en la cual ya no existen materiales en ignición en o dentro del perímetro del incendio ni es posible la reproducción del mismo.
- **Índice de gravedad potencial de un incendio forestal:** Indicador de los daños que se prevé que puede llegar a ocasionar un incendio forestal, dadas las condiciones en que se desarrolla.
- **Interfaz urbano-forestal:** Zona en la que las edificaciones entran en contacto con el monte. El fuego desarrollado en esta zona, no sólo puede alcanzar las edificaciones, sino que además puede propagarse en el interior de las zonas edificadas, cualquiera que sea la causa de origen.
- **Zonas de Alto Riesgo de Incendio (ZAR):** Áreas en las que la frecuencia o virulencia de los incendios forestales, y la importancia de los valores amenazados, hagan necesarias medidas especiales de protección contra los incendios y así sean declaradas por la correspondiente Comunidad Autónoma, de acuerdo a la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril.
- **Peligro de incendio:** Posibilidad de que se produzca un incendio forestal en un lugar y un momento determinados.
- **Índices de peligro:** Valores indicativos del peligro de incendio forestal en una zona determinada.
- **Vulnerabilidad:** Grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente.
- **Riesgo de incendio:** Combinación de la probabilidad de que se produzca un incendio y sus posibles consecuencias negativas para personas, bienes y medio ambiente.



- **Movilización:** Conjunto de operaciones o tareas para la puesta en actividad de medios, recursos y servicios, para la lucha contra incendios forestales.
- **Zona de actuación preferente:** Es el área de trabajo ordinario asignada a un medio del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para el apoyo a las comunidades autónomas en la extinción de incendios forestales; que es determinada anualmente por el citado ministerio, sin perjuicio de la capacidad de cobertura nacional del medio de que se trate.
- **CECO:** Comité Estatal de Coordinación. Órgano de la Administración General del Estado, integrado por los titulares de los centros directivos de la Administración General del Estado, concernidos por la prevención y lucha contra incendios forestales.
- **Cartografía oficial:** La realizada por las Administraciones Públicas, o bajo su dirección y control, con sujeción a las prescripciones de la Ley 7/1986, de Ordenación de la Cartografía, y del Real Decreto 1545/2007 por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional y los instrumentos esenciales de aquella. Tendrán también dicha consideración cualquier infraestructura de datos espaciales elaborada de acuerdo a los principios de la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las Infraestructuras y los Servicios de Información Geográfica en España (LISIGE), que transpone a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 2007/2/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE).
- **Sistema de Información Meteorológica para la estimación del peligro de incendios forestales:** Es el conjunto de acciones y actividades que realiza la Agencia Estatal de Meteorología para disponer índices de peligrosidad meteorológica para la lucha contra los incendios forestales y otras informaciones complementarias, así como los procedimientos para su remisión a nivel nacional y a las comunidades autónomas, especialmente, en situaciones de emergencia.
- **Evacuación:** es el traslado urgente de la población amenazada de su residencia habitual hacia otro lugar más seguro porque la amenaza es inminente. La evacuación se enmarca como medida de intervención y, por tratarse de una medida de más larga duración, solo se justifica si el peligro al que está expuesta la población es grande.
- **Confinamiento:** El confinamiento es una medida que se enmarca dentro del ámbito de la intervención. Consiste en el refugio de la población en sus propios domicilios o en edificios, recintos o habitáculos próximos en el momento de anunciarse la adopción de la medida.
- **Alejamiento:** Es una medida de protección a la población que se enmarca dentro del ámbito de la prevención. Consiste en el traslado de la población desde posiciones expuestas a lugares seguros, generalmente poco distantes de aquellas. La principal característica de esta medida es que la población se moviliza usando sus propios recursos.

## 1.4 Marco legal

### Legislación estatal<sup>1</sup>

- **Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre**, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales ([«BOE» núm. 293, de 7 de diciembre de 2013](#))
- **Ley 42/2007, de 13 de diciembre**, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad ([«BOE» núm. 299, de 14 de diciembre de 2007, y modificaciones](#))
- **Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo**, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicadas a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia ([«BOE» núm. 72, de 24 de marzo de 2007, y modificaciones](#))
- **Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio**, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España ([«BOE» núm. 207, de 29 de agosto de 2007](#))
- **Ley 10/2006, de 28 de abril**, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes ([«BOE» núm. 102, de 29 de abril de 2006, y modificaciones](#))
- **Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre**, de Montes ([«BOE» núm. 280, de 22 de noviembre de 2003, y modificaciones](#))
- **Real Decreto 207/1996, de 20 de enero**, por el que se modifica el Real Decreto 51/1995, de 20 de enero, por el que se establece un régimen de ayudas horizontales para fomentar métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural ([«BOE» núm. 47, de 23 de febrero de 1996](#)) **Ley 3/1995, de 23 de marzo**, de Vías Pecuarias ([«BOE» núm. 71, de 24 de marzo de 1995, y modificaciones](#))
- **Resolución de 4 de julio de 1994**, de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros sobre criterios de asignación de medios y recursos de titularidad estatal a los planes territoriales de Protección Civil ([«BOE» núm. 170, de 18 de julio de 1994](#))
- **Real Decreto 407/1992, de 24 de abril**, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil ([«BOE» núm. 105, de 1 de mayo de 1992, y modificaciones](#))
- **Real Decreto 875/1988, de 29 de julio**, por el que se regula la compensación de gastos derivados de la extinción de incendios forestales ([«BOE» núm. 186, de 4 de agosto de 1988](#))
- **Ley 7/1985, de 2 de abril**, Reguladora de las Bases de Régimen Local ([«BOE» núm. 80, de 3 de abril de 1985, y modificaciones](#))
- **Orden de 17 de junio de 1982**, por la que se aprueba el Plan Básico de Lucha contra Incendios Forestales y normas complementarias ([«BOE» núm. 147, de 21 de junio de 1982](#))
- **Ley 23/1982, de 16 de junio**, Reguladora del Patrimonio Nacional ([«BOE» núm. 148, de 22 de junio de 1982, y modificaciones](#))

<sup>1</sup>Información obtenida del sitio web: [http://www.boe.es/diario\\_boe/](http://www.boe.es/diario_boe/)

- **Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre**, por el que se aprueba el Reglamento sobre Incendios Forestales ([«BOE» núm. 38, de 13 de febrero de 1973, y modificaciones](#). Corrección de errores: [«BOE» núm. 69, de 21 de marzo de 1973](#))
- **Real Decreto 967/2002**, de 20 de septiembre, por el que se regula la composición y régimen de funcionamiento de la Comisión Nacional de Protección Civil ([«BOE» núm. 236, de 2 de octubre de 2002](#))
- **Real Decreto 989/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería: Instrucción técnica complementaria (ITC) nº 8. Espectáculos con artificios pirotécnicos realizados por expertos. El Plan de Seguridad y Emergencias ([«BOE» núm. 267, de 07 de noviembre de 2015, y modificaciones](#))
- **Real Decreto 1942/1993**, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios ([«BOE» núm. 298, de 14 de diciembre de 1993, y modificaciones](#))
- **Resolución de 31 de octubre de 2014**, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales ([«BOE» núm. 270, de 07 de noviembre de 2014, y modificaciones](#))
- **Ley 17/2015, de 9 de julio**, del Sistema Nacional de Protección Civil ([«BOE» núm. 164, de 10 de julio de 2015, y modificaciones](#))

#### Legislación autonómica

Para todos los enlaces a web dispuestos en este apartado se ha comprobado su acceso en enero de 2017.

- **Ley Orgánica 2/1983, de 25 de febrero**, del Estatuto de Autonomía de las Islas Baleares. [«BOE» núm. 51, de 1 de marzo de 1983](#))
- **Decreto 83/1985, de 8 de octubre**, de Constitución de la Comisión de Protección Civil de la CAIB.
- **Decreto 37/1990, de 3 de mayo**, sobre las actuaciones del Gobierno Balear en las zonas de peligro de incendios forestales y de erosión.
- **Decreto 80/1990, de 6 de septiembre**, por el que se crea el Centro de Coordinación Operativa de Protección Civil del Govern Balear. (CECOP).
- **Decreto 13/1991, de 7 de febrero**, sobre dirección de trabajos de extinción de incendios forestales.
- **Decreto 101/1993, de 2 de septiembre**, por la cual se establecen nuevas medidas preventivas en la lucha contra los incendios forestales.
- **Decreto 46/1994, de 28 de abril y Decreto 28/1995, de 23 de marzo**, sobre prevención de incendios forestales y Decreto 41/1996, de 28 de marzo, por el cual se modifica el Decreto 28/1995, de 23 de marzo, sobre prevención de incendios forestales.
- **Reglamento de organización y funcionamiento de la Comisión de Protección Civil de la CAIB**. (BOCAIB, de 16 de noviembre de 1995).
- **Orden del Consejero de Agricultura y Pesca de 31 de mayo de 1995**, por la que se regulan las Agrupaciones de Defensa Forestal (ADF).

- **Orden del Consejero de Agricultura y Pesca de 13 de febrero de 1996**, por la que se modifica la Orden del Consejero de Agricultura y Pesca de 31 de mayo de 1995, por la que se regulan las Agrupaciones de Defensa Forestal (ADF).
- **Decreto 76/1997, de 19 de junio**, por el que se asignan funciones al Servicio de Emergencias. - Ley 2/1998, de 13 de marzo, de Ordenación de Emergencias de las Islas Baleares.
- **Decreto 50/1998, de 8 de mayo**, por el que se aprueba el Plan Territorial de las Islas Baleares en materia de Protección Civil. [BOCAIB Núm. 68 de junio de 1998](#))
- **Ley 14/1998, de 23 de diciembre**, de diversas medidas tributarias y administrativas. [«BOE» núm. 48, de 25 de febrero de 1999](#))
- **La Orden de la Consejería de Interior y de Medio Ambiente** (BOIB Núm.118 de día 26 de agosto de 2000) por el cual se delega en el Director General de Biodiversidad de la Consejería de Medio Ambiente la coordinación de las actuaciones necesarias para combatir los incendios forestales en las Islas Baleares. [BOIB núm. 118 día 26 de agosto de 2000](#)
- **Decreto 44/2003, de 2 de mayo**, por el que se aprueba el Reglamento de Voluntarios de Protección Civil de las Islas Baleares. [BOIB núm. 065 de 2 de mayo](#))
- **Decreto 10/2003, de 4 de julio**, del presidente de las Islas Baleares, de modificación del decreto 8/2003, de 30 de junio, por el que se establece la estructura orgánica básica de la vicepresidencia y de las consejerías del Gobierno de las Islas Baleares. [BOIB Núm 97 de 17 de octubre de 2003](#)
- **Decreto 23/2003, de 17 de octubre**, del presidente de las Islas Baleares por el que se establece la organización básica de la Consejería de Interior. [BOIB Núm. 148 de 17 de octubre](#)
- **Orden del consejero de interior, de 28 de noviembre de 2003**, por la que se aprueba la relación de funciones de los puestos de trabajo de personal funcionario de la consejería de interior. [BOIB núm. 169 día 28 de noviembre de 2003](#)
- **Ley 10/2003, de 22 de diciembre**, de Medidas Tributarias y Administrativas (BOIB 179 de 29 de diciembre de 2003). [BOIB núm. 179 Ext de 29 de Diciembre de 2003 y BOE núm. 26 de 30 de Enero de 2004](#))
- **Decreto 8/2004 de 23 de enero**, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley de Ordenación de Emergencias en las Illes Balears. [BOIB núm. 18 de 05 de Febrero de 2004](#)
- **Decreto 41/2005, de 22 de abril**, por el que se aprueba el Plan Especial frente al riesgo de Incendios Forestales en Baleares (INFOBAL) [BOIB núm. 128 Ext de 31 de Agosto de 2005](#))

## 2 Descripción Territorial

### 2.1 Situación geográfica, límites y superficie

La urbanización Costa Cayamel se encuentra ubicada íntegramente en el municipio de Capdepera. La superficie de la urbanización es de 1 km<sup>2</sup> y se encuentra sobre una ladera de la Serra de Sant Jordi junto al Mar Mediterráneo, en el extremo este de la isla de Mallorca. La urbanización se levanta sobre una pequeña olla con orientación este y un desnivel de 200m. (Véase mapa nº 1 del anexo cartográfico).



Fig. 1. Ubicación de la urbanización en su entorno. Fuente: Instituto Geográfico Nacional

### 2.2 Medio natural y forestal

Costa Cayamel se encuentra ubicada dentro de un entorno forestal, conocido como Serra de Sant Jordi, con una vegetación típica mediterránea característica de las Islas Baleares. Este medio natural está caracterizado por un suelo calcáreo y rocosidad pronunciada, factor que condiciona el tipo de especies y formaciones vegetales presentes. La conformación del terreno a base de la sucesión de varias laderas con dirección noreste- suroeste, origina la formación de cañones profundos y crestas rocosas. El sistema geológico presente en esta área de estudio es el triásico.



Fig. 2. Entorno de la urbanización en dirección norte

Predomina la presencia de monte alto a base de masas de coníferas homogéneas de pino carrasco (*Pinus halepensis* sp) apareciendo de manera casi exclusiva en las zonas altas de la serranía con una FCC de más del 70%. Por lo general, el pinar se encuentra en fase de desarrollo de fustal, con pies que presentan diámetros normales superiores a 20 cm. En las zonas intermedias y bajas el pinar se mezcla paulatinamente con la encina (*Quercus ilex* sp) llegando a formar masas puras de encinar en zonas bajas de la vertiente sur de la serranía.

El sotobosque aparece de forma abundante en todo el entorno. Aparecen diversas especies características del medio mediterráneo tales como: *Olea* sp, *Pistacea* sp, *Quercus* sp, *Chamaerops* sp, *Rosmarinus* sp, *Rubus* sp o *Ginesta* sp. En el entorno más inmediato a las viviendas además aparecen especies introducidas de tipo ornamental que, en ocasiones, escapan al medio forestal circundante. Algunos ejemplos de esto los encontramos en la adelfa, algunas rosáceas y diversos árboles frutales.

El estrato arbóreo dominante se mezcla con frecuencia con el estrato inferior de sotobosque y otras especies herbáceas, como gramíneas, dándose situaciones de continuidad vertical casi de forma permanente tanto en el entorno exterior de la urbanización como en su interior. Las pronunciadas pendientes y el estado de desarrollo arbóreo, a su vez, favorecen la existencia de puntos de contacto frecuentes entre las copas de arbolado. Se han observado de manera frecuente zonas donde la acumulación de combustibles, aéreos y de superficie, es muy alta lo

que ha llevado a procesos de autopoda por competencia directa en el estrato dominante. Como resultado aparecen áreas donde la acumulación de los combustibles muertos aéreos es muy alta, careciendo de labores de intervención selvícola como podas sanitarias, podas de policía u otras.

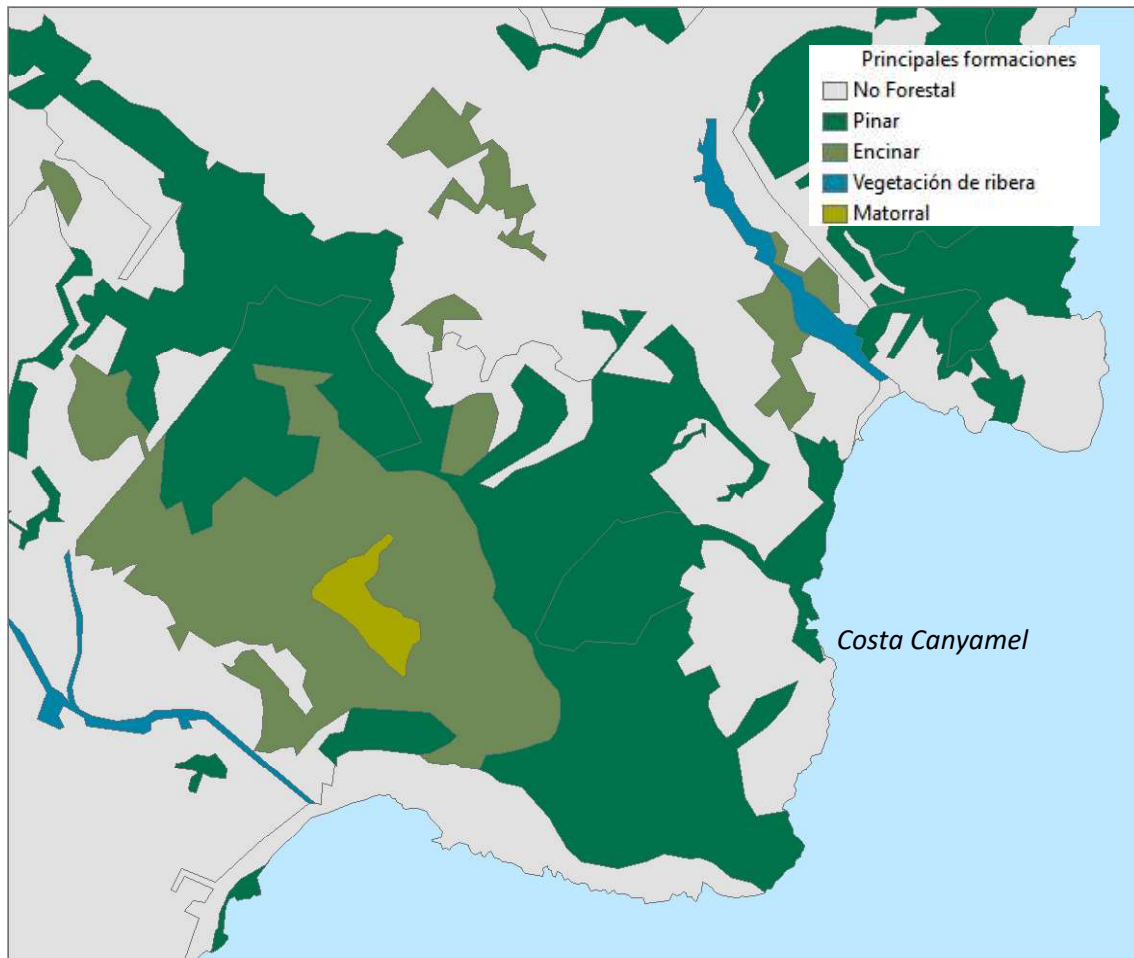


Fig. 3. Mapa de vegetación a partir de la clasificación del Inventario Nacional Forestal 3. Fuente: Elaboración propia

### 2.3 Características demográficas

La población del municipio de Capdepera ha ido aumentando gradualmente a lo largo del siglo XX. En el año 2016 se alcanzan los 11.356 habitantes con una densidad de población de 206,77 hab/km<sup>2</sup>. La urbanización de Costa Canyamel tiene en total aproximado de 65 habitantes fijos, pero en época estival y fines de semana aumenta sustancialmente.

Costa Canyamel tiene una función residencial con origen en el último tercio del siglo XX. Surgió como una urbanización completamente privada. Destaca como tipología de vivienda dominante el chalet independiente con parcela aunque también existen algunos adosados.



Fig. 4. Fotografia aérea de la urbanización en 1984. Fuente: Servei d'Informació Territorial de les Illes Balears

Al igual que en toda Mallorca y en otras urbanizaciones de Capdepera, la población de la urbanización está compuesta por un gran número de personas extranjeras que visitan el municipio en época estival. La mayoría proceden de Alemania y Francia.

Aunque la población empadronada de la urbanización ha ido descendiendo gradualmente en los últimos años 7 años, pasando de los 131 empadronados a los 65 actuales, la cifra de población estival puede ser superior a las 500 personas.

#### 2.4 Características de la interfaz urbano – forestal

Se trata de un **INTERMIX** que se caracteriza por ser un modelo de interfaz urbano – forestal sobre arbolado preexistente y vegetación ornamental. Tiene una extensión de 100 ha y con un perímetro de 4.8 km, de los cuales 1.7 km son costa y resto contacto con zona forestal.

- Número de parcelas actualmente sin construir: 347



- Número de parcelas construidas: 356
- Número de parcelas en el perímetro de la urbanización con zona forestal: 79
- Número de construcciones: 424, incluye viviendas, cobertizos e instalaciones
- Fracción de cabida cubierta (Porcentaje medio de vegetación por finca): 83 %

La tipología de vivienda es generalmente de tipo unifamiliar con piscina en parcelas de 1.200 m<sup>2</sup> de superficie media. La superficie media construida es de 200 m<sup>2</sup>. Gran parte de las parcelas tienen una fuerte pendiente.



*Fig. 5. Fotografía de la zona norte de la urbanización.*

También predomina la tipología de adosado con menos superficie de construcción y de parcela.

Costa Canyamel tiene un casi un 50% de las parcelas sin construir, dándose además la circunstancia que muchas de estas parcelas están agrupadas. Esto provoca que exista una gran continuidad de vegetación en el interior de la urbanización. Este fenómeno es especialmente apreciable en la zona oeste de la urbanización debido a la fuerte pendiente de la ladera, siendo la zona más compleja de construir de la urbanización.

Existen también algunas viviendas que se encuentran aisladas dentro de la urbanización que están rodeadas completamente de parcelas sin construir o zonas forestales.

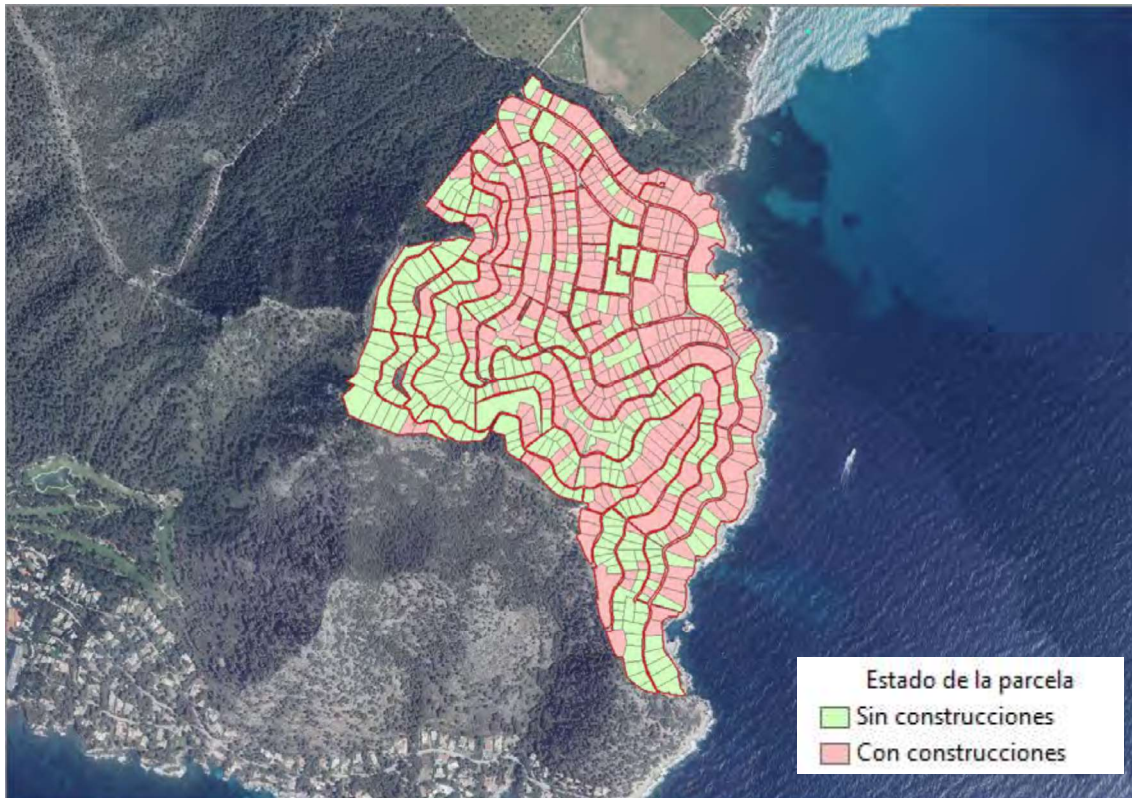


Fig. 6. Estado de urbanización de Costa Canyamel

## 2.5 Descripción de la red viaria y accesibilidad

### 2.5.1 Red viaria

#### *Accesos*

La urbanización tiene un único acceso sin vigilancia y sin barreras desde la carretera Ma-4040 y ma-4042, por la zona norte de la urbanización. Debido a las fuertes pendientes de la zona, la conexión con la urbanización de Costa de Los Pinos no es posible.

#### *Red urbana*

La urbanización se compone de una estructura irregular en forma jerárquica donde predominan las calles sin salida, lo que implica que circular dentro de ellas puede ser complejo. La mayoría de las calles no están pensadas para la circulación interior, únicamente como acceso a viviendas.

Además existe una fuerte pendiente en varias áreas del interior de la urbanización por lo que la disposición de los viales obliga a fuertes rodeos por el interior.

Los principales ejes son los siguientes:

- Vía de les cales, vial de acceso a la zona oeste bordeando la corta
- Vía del Cigne, vial de acceso a la ladera este
- Vía de la Montanya, calle en dirección este – oeste
- Vía de Corb Marí, calle de acceso a la zona sur

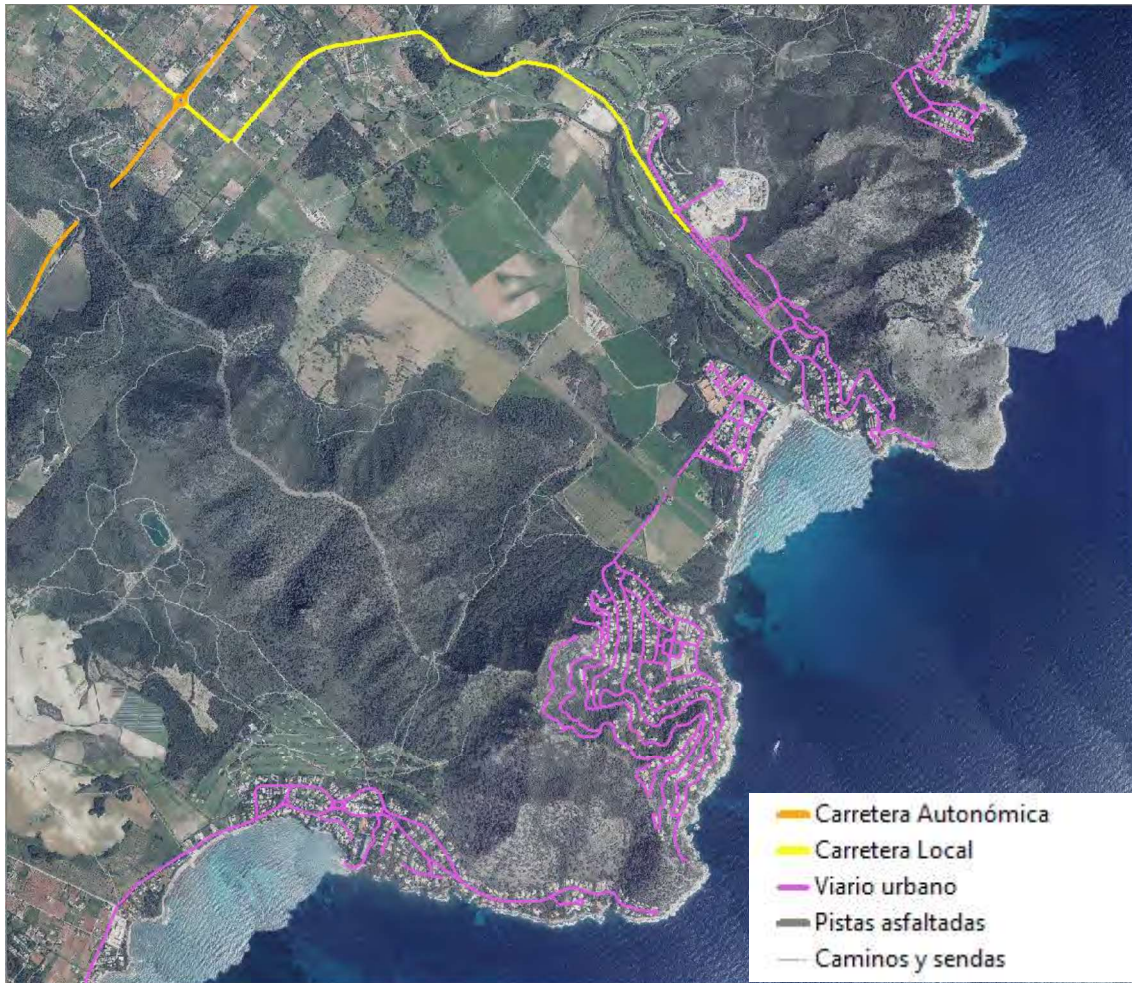


Fig. 7. Esquema de las principales carreteras de Costa Canyamel y alrededores. Fuente: Elaboración propia

#### Otras redes

La urbanización no dispone de una red de caminos, alguna senda peatonal interior que comunica zonas de la urbanización. No existe una senda perimetral delimitada y, debido al encajonamiento de la urbanización en la montaña, tampoco existen conexiones camineras transitables con las urbanizaciones vecinas.

- Callejones: Existen varios callejones entre parcelas, no son transitables para vehículos. En los tramos con fuertes pendientes disponen de escaleras.

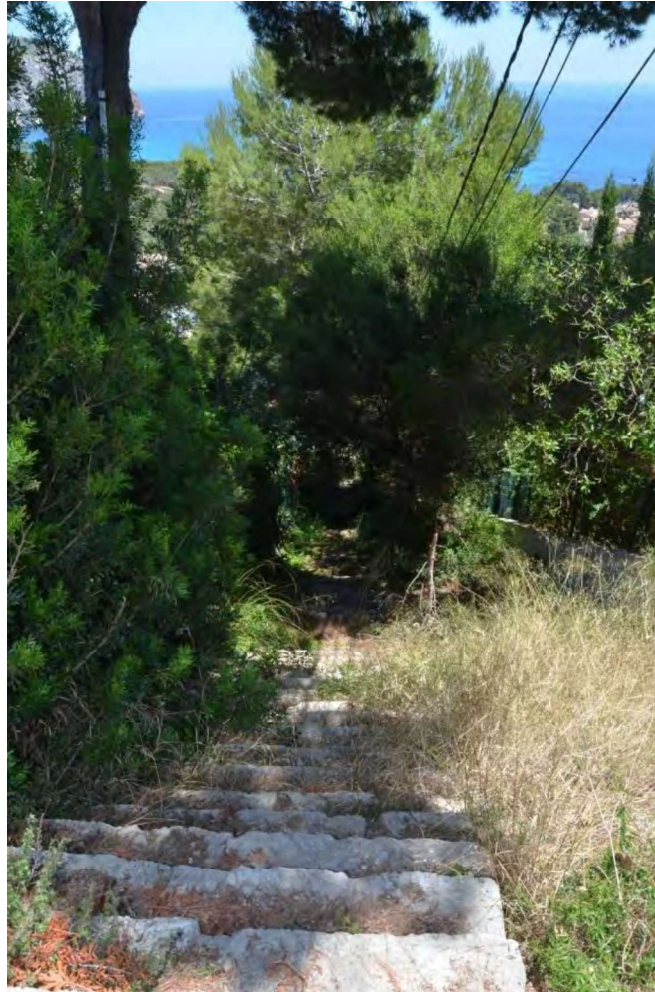


Fig. 8. Callejón con fuerte pendiente empedrado con escaleras

- Pistas forestales: los detalles de esta red se pueden ver en el punto 5.2.1 como infraestructura de apoyo a la extinción.

## 2.5.2 Rutas de Evacuación

La urbanización tiene una accesibilidad limitada debido a que sólo dispone de un acceso.

Tabla 1. Tiempos y distancias de evacuación

		RUTA MÁS CORTA (Min)	RUTA MÁS LARGA (Min)	Tiempo Medio (Min)	RUTA MÁS CORTA (km)	RUTA MÁS LARGA (km)	DISTANCIA MEDIA (km)
VIAL DE ACCESO		12,0	19.0	15.5	10,1	12.,2	11

En esta tabla 1 se resume la información de accesibilidad de la urbanización teniendo en cuenta las 767 construcciones de la urbanización y un punto seguro de concentración establecido en el especificado en el punto 5.2.1.

Además solo se han considerado para el cálculo las vías asfaltadas ya que son las que pueden garantizar una salida de vehículos en condiciones suficientes de seguridad. Dichas condiciones son proporcionadas por el tipo de firme y la anchura de las vías.

Los tiempos medios de evacuación por la Ma-4040 están en torno a los **15 minutos** con distancias que rondan los 11 km de media aunque para algunas viviendas de la parte más alejada a la salida de la urbanización se alcanzan los **19 minutos** y distancias 12 km en el caso de acceder al polideportivo. (Véase mapa nº 9 del anexo cartográfico).

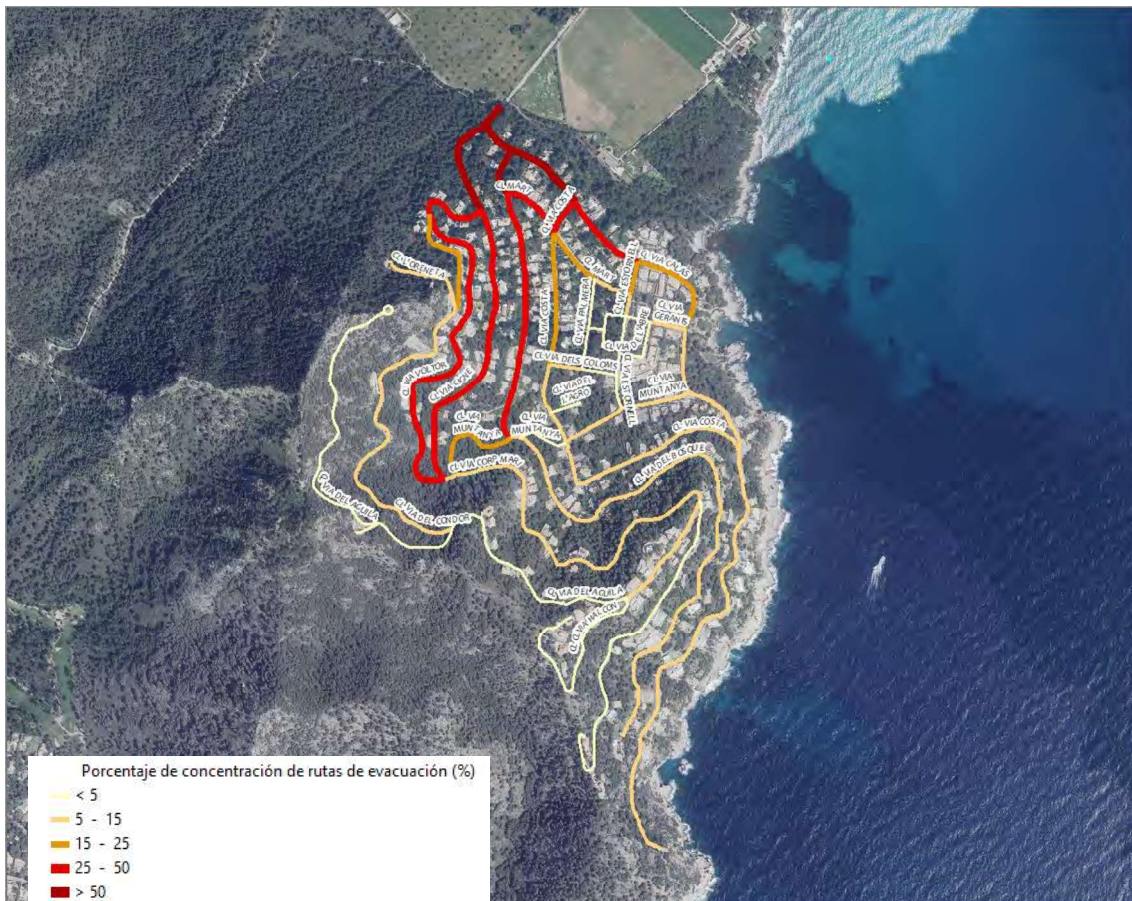


Fig. 9. Porcentaje de concentración de rutas de evacuación. Fuente: Elaboración propia

Debido a la existencia de una única salida, el número de rutas de evacuación se concentra en los viales entorno a ella. Los tramos finales de la Vía del Cigne, la Vía Calas y Vía del Bosque son los que concentran casi todas las rutas de escape.

### 3 Análisis de los incendios forestales

#### 3.1 Estadísticas

En el entorno de Costa Canyonel han ocurrido varios incendios debido principalmente a la causas antrópicas.

Las incidencias más cercanas fueron el día 16 de junio de 2003 y el 23 de julio de 2011 en las inmediaciones de la urbanización. Han ocurrido otros incendios forestales en la Serra de Sant Jordi, siendo todos ellos por causas humanas y de baja gravedad.



Fig. 10. Incendios y conatos ocurridos en Costa Canyonel. Fuente: Consejería de Medio ambiente, Gobierno de Baleares propia, elaboración propia

#### 3.2 Factores que condicionan el inicio y desarrollo de los incendios forestales

##### 3.2.1 Combustibles

El entorno natural que rodea Costa Canyonel está dominado por la presencia del modelo 4 de combustibles forestales según la clasificación de BEHAVE. Este modelo representa formaciones de matorral con arbolado con continuidad horizontal y vertical del combustible. Existe una alta concentración de combustible leñoso muerto (ramas) sobre el arbolado vivo de pino carrasco, que se entremezcla con el matorral bajo arbolado. Desde el punto de vista de incendios, estos modelos son especialmente peligrosos por la velocidad de propagación del fuego a través de

las copas, alcanzando gran intensidad y altas longitudes de llama. La humedad del combustible vivo tendrá una notable influencia final en el desarrollo del fuego.

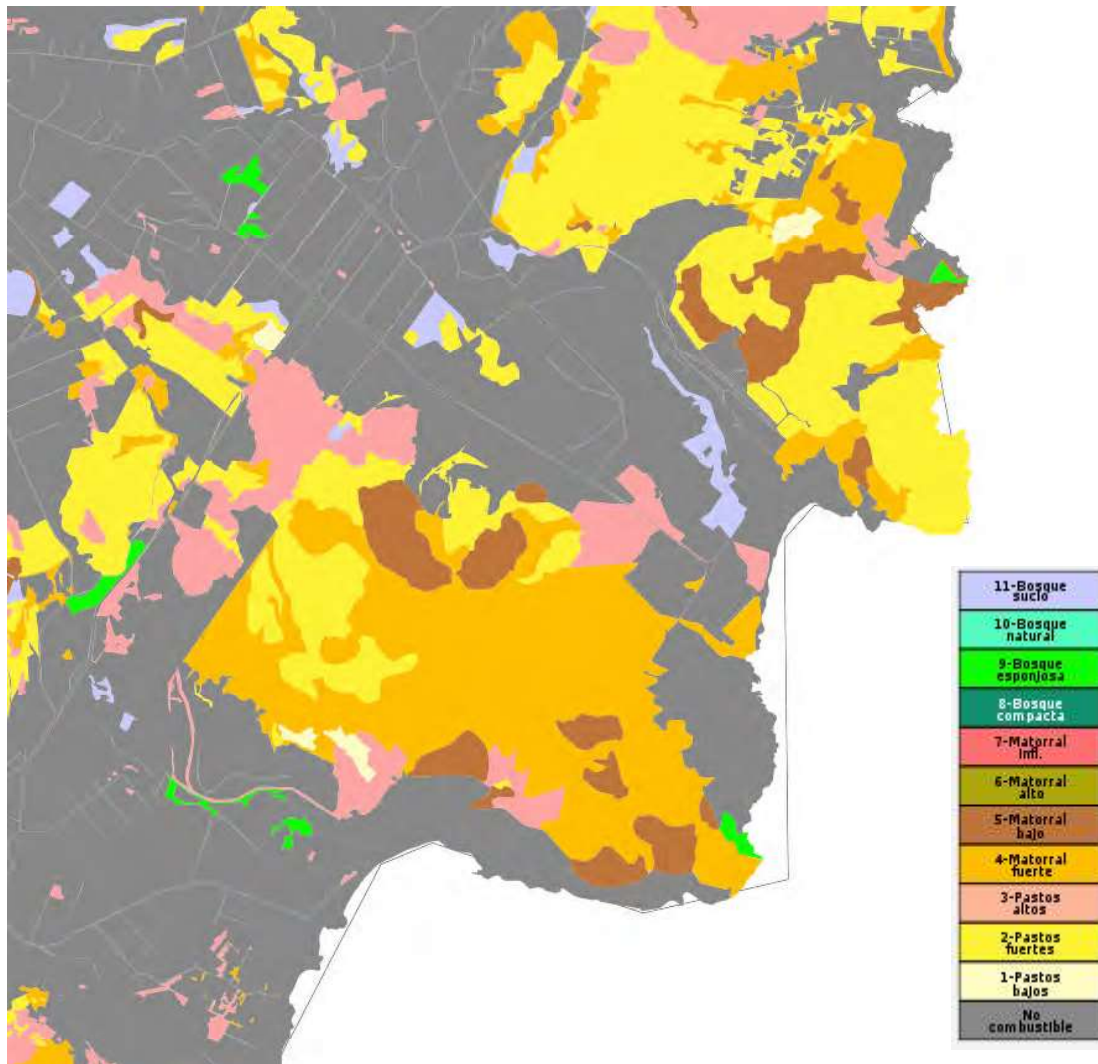


Fig. 11. Mapa de modelos de combustible BEHAVE.

Al sur y suroeste de la urbanización coincidiendo con el área conocida como Es Mal Lloc también aparece el modelo 5 de combustibles entremezclado con el modelo 4. Estas estructuras están formadas por matorral bajo y denso de altura no superior a 0,6 m. Presenta cargas ligeras de hojarasca del mismo matorral que contribuye a propagar el fuego con vientos flojos, aunque por lo general son de intensidad moderada. En el límite sur de la urbanización aparece el modelo de combustible tipo 9, representando masas densas de arbolado de cuyas acículas u hojas forman una capa esponjada poco compacta, con mucho aire interpuesto. Por lo general, causa fuegos más rápidos y con llamas más largas que en el modelo 8.

Con menor presencia aparecen modelos de pastos 1 y 2 en áreas colindantes al entorno forestal. Pese a ser modelos de baja carga de combustibles, estas transiciones pueden causar situaciones de peligro por ser modelos con altas probabilidades de ignición, pudiendo conducir rápidamente un fuego hasta las masas arboladas. (Véase mapas nº 4 y 5 del anexo cartográfico).

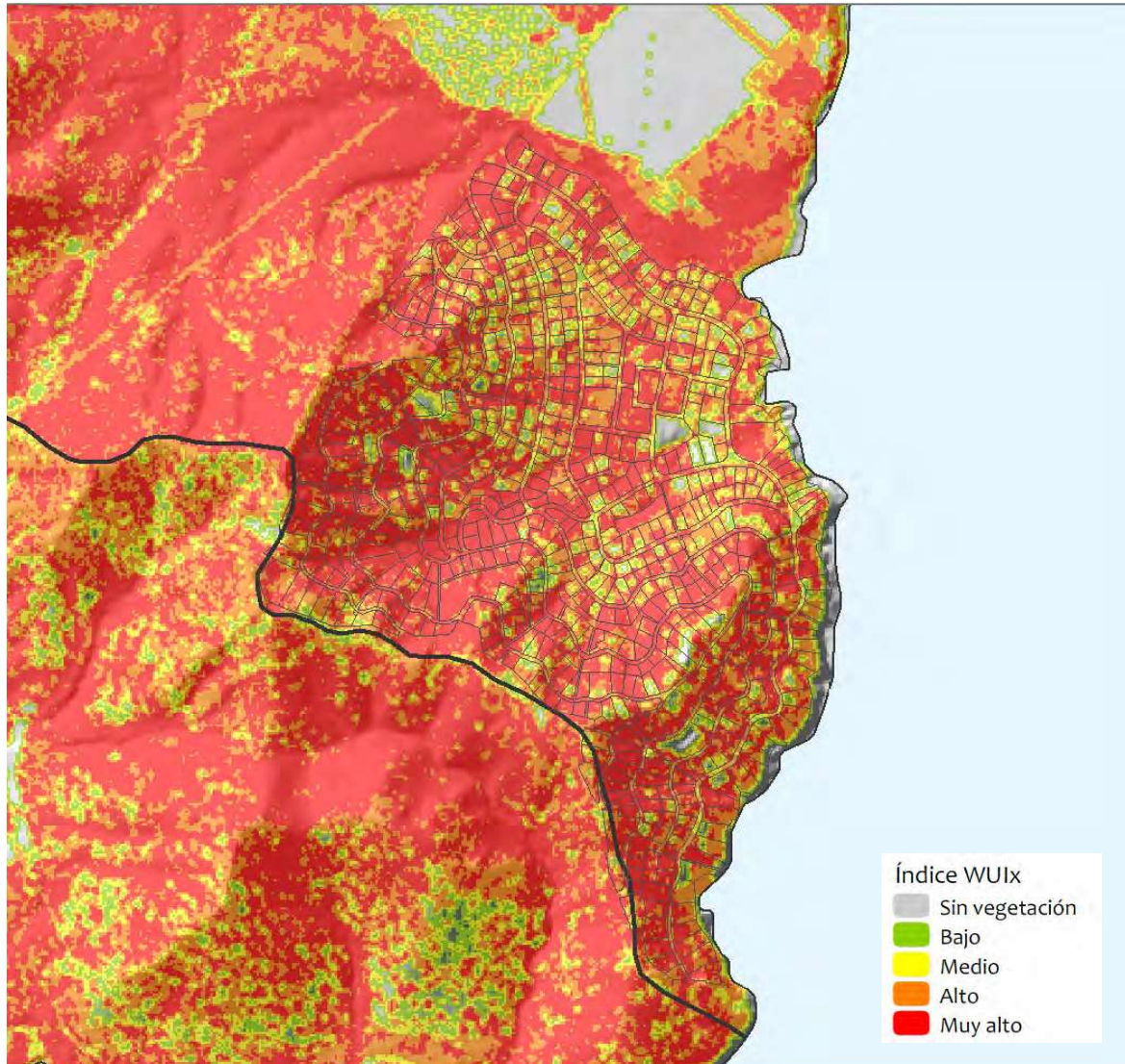


Fig. 12. Índice de Interfaz Urbano Forestal (WUIx) de Costa Canyamel. Fuente: elaboración propia

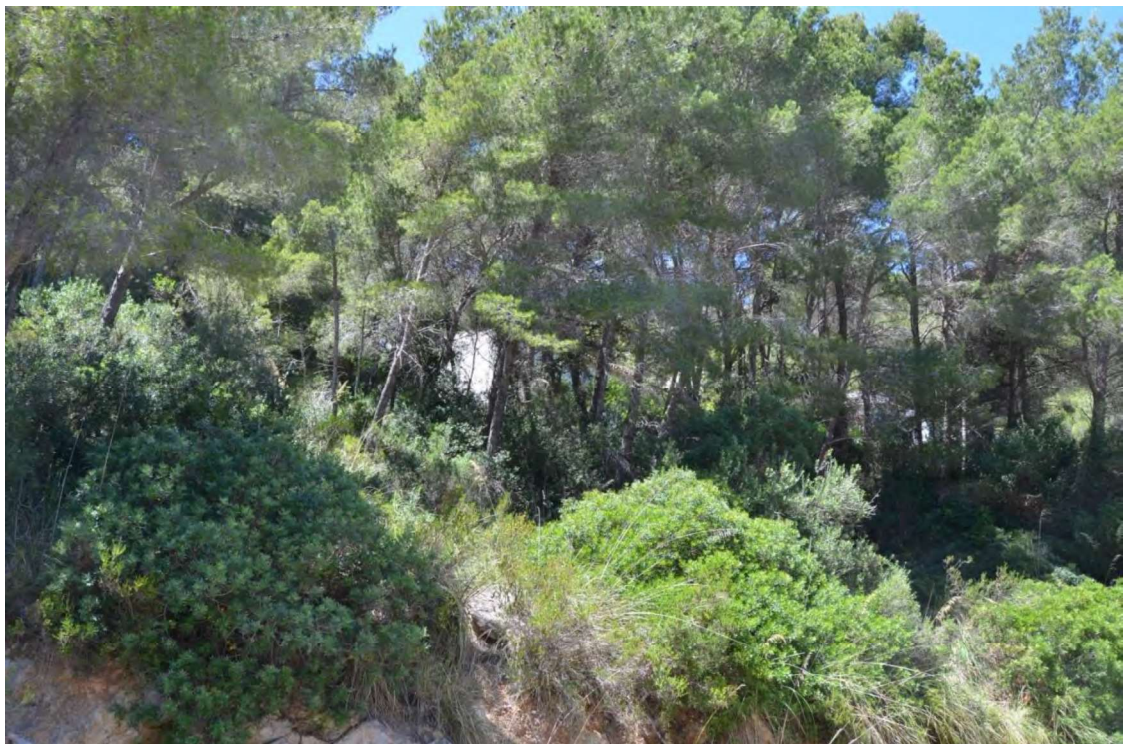
En el interior de la urbanización existe un panorama muy similar a la situación encontrada en su entorno natural, siendo el modelo 4 el más abundante. Las pendientes del lugar confieren cierta peculiaridad al entorno de la urbanización. La escasa visibilidad entre viviendas independientes hace que las especies introducidas (en setos y jardines) sean muy escasas, siendo frecuente encontrar las mismas especies arbóreas y arbustivas del medio circundante.



### *Caracterización general de los combustibles forestales*

En Costa Canyamel, el combustible forestal dominante se caracteriza por la presencia de pasto seco en el estrato superficial mezclado con abundantes especies arbustivas de diferentes alturas. Este estrato además contiene restos de combustibles muertos derivados del arbolado siendo un combustible altamente peligroso desde el punto de vista de la ignición de un fuego y su propagación posterior.

La virulencia y rapidez de un posible frente de llama estará muy condicionada por la producción de pasto (altura y densidad) así como de las características del matorral (contenido de humedad, inflamabilidad y contenido de combustible muerto en su interior) en el entorno forestal de la urbanización.



*Fig. 13. Ejemplo de combustible predominante con continuidad vertical y horizontal del combustible.*

El estrato aéreo de estos modelos de combustibles está formado en su mayoría por pinar carrasco. Se caracteriza por tener una importante cantidad de materia muerta aérea, tanto fina como media, a lo largo de los troncos. Se acumulan así gran cantidad de ramas muertas muy características de estos pinares cuando se encuentran sometidos a situaciones de competencia entre el propio arbolado (autopoda natural). En las zonas de vegetación densa esta continuidad vertical del combustible se hace muy notable, lo que facilita que los diversos matorrales participen en el paso a copas de un posible incendio.



*Fig. 14. Cargas elevadas de combustible muerto aéreo en las masas de pinar.*

En el mismo estrato aparecen así mismo otros pies de especies muy inflamables, en particular encinas en las partes más bajas, originando también modelos muy peligrosos.

Existen situaciones especiales por el tipo de orografía presente dentro de la urbanización. En los barrancos interiores se da, por lo general, mayor acumulación de combustibles con elementos finos muertos que se entremezclan con maleza y especies de matorral densas. El potencial del fuego se hace aún mayor en estas circunstancias alcanzando mayores intensidades y formándose un posible frente especialmente peligroso.



*Fig. 15. Barrancos interiores con gran acumulación de combustible*

### *Setos y jardines*

En la urbanización Costa Canyamel existen diversos tipos de cerramientos de las viviendas unifamiliares. En la mayoría de los casos estos cerramientos se han conseguido a través de las propias especies naturales circundantes, situación que se facilita por la tipología de asentamientos sobre pendientes pronunciadas, lo que hace que la visibilidad entre propietarios vecinos sea muy reducida. Por lo general, y pese a ser una opción ventajosa, se observa un escaso mantenimiento de estas formaciones vegetales colindantes con las viviendas, desde el punto de vista de la prevención de incendios.

En otras ocasiones estos cerramientos aparecen combinados, es decir, las especies naturales se mezclan con otras especies introducidas, tales como la adelfa, el aligustre, setos de hiedra, o setos de cupressus altamente inflamables y peligrosos como, por ejemplo, de arizónica. En este último caso, merece la pena comentar que sólo aparecen en algunas viviendas situadas en la parte baja de la urbanización adyacentes a La Vía de les Cales. El grado de mantenimiento es muy desigual, desde setos abandonados que han pasado a la forma arborescente a setos muy cuidados y densos que han ido acumulando materia fina muerta en su interior.



*Fig. 16. Cerramientos en viviendas unifamiliares con especies naturales e introducidas*

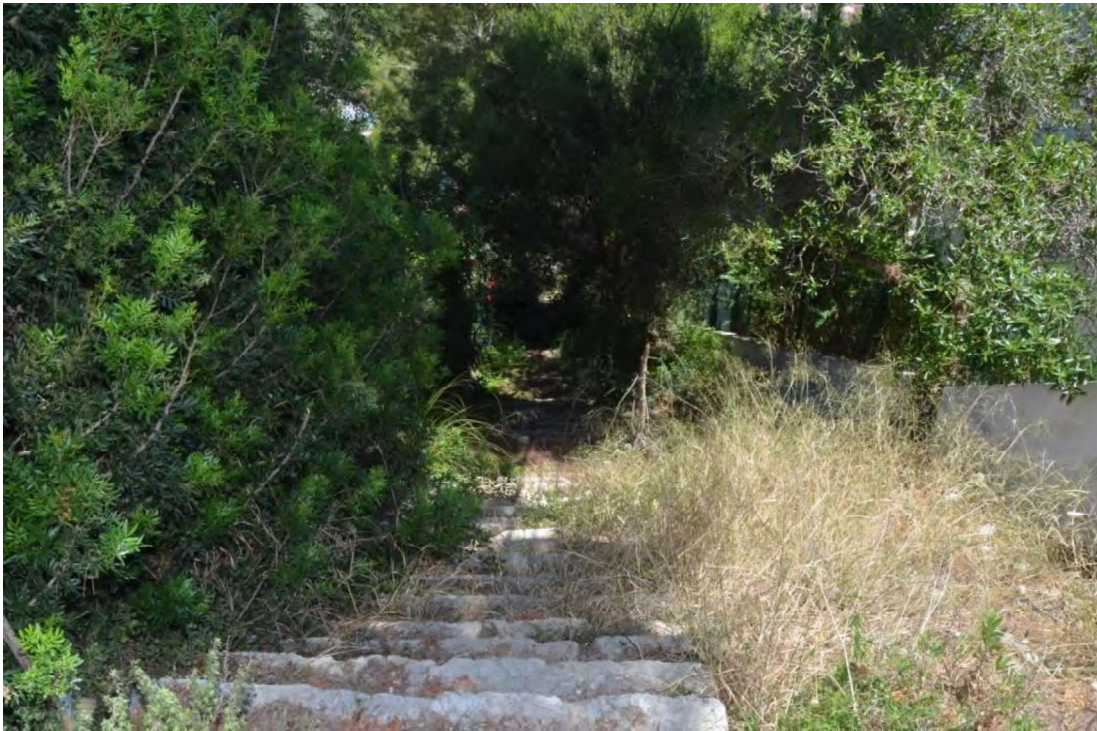
En cuanto a los jardines de las viviendas se observa la presencia de numerosas especies de árboles frutales, palmitos y palmeras, cupresáceas ornamentales y adelfas que, en ocasiones se combinan con muros de piedra sirviendo de soporte en altas pendientes.



*Fig. 17. Ejemplo de la variedad de plantas ornamentales sobre aterrazados de piedra en viviendas unifamiliares*

### *Acumulaciones y otros combustibles*

En el entorno de la urbanización se aprecian frecuentemente acumulaciones muy altas de combustibles, tanto vivos como muertos, en las áreas adyacentes a las parcelas interiores y perimetrales, situación que se agrava en barrancas colindantes y zonas de difícil acceso.



*Fig. 18. Ejemplo de áreas con altas cargas de combustibles sin labores preventivas*

Por lo general, la acumulación de carga de combustibles finos muertos está en perfecta continuidad con el combustible forestal y los cerramientos que limitan las viviendas. Esta situación implica un grado de peligrosidad muy elevado pudiendo generar “situaciones irreconducibles” en caso de incendio.

Además, se han observado algunas parcelas interiores abandonadas o prácticamente sin ningún mantenimiento o labor preventiva. Esto conlleva la acumulación de restos de combustibles muertos, la proliferación de matorral y maleza en los jardines y el crecimiento desordenado del arbolado y los setos que se enlazan con la vegetación forestal circundante. Además, estas parcelas abandonadas frecuentemente presentan acumulación de otros materiales (maderas, plásticos, telas) y objetos pegados a las fachadas de las viviendas, factor que, como se ha comprobado en numerosos incendios, es causante del inicio de fuegos dentro de viviendas.



*Fig. 19. Ejemplo de viviendas en peligro rodeadas de combustibles sin tratamientos preventivos*

### 3.2.2 Topografía

El área perteneciente a Costa Canyamel es una zona de elevadas pendientes que forma vaguadas y depresiones orientadas al sureste y noroeste de forma alterna originando una compleja orografía. La altitud llega a alcanzar más de 200 msnm en una distancia lineal de 1 km aproximadamente desde la línea de costa. Gran parte de la urbanización limita con el mar en su extremo este y sureste. El extremo sur limita con el término municipal de Son Servera, quedando recorrido por pronunciadas crestas calizas sin accesos viales que dan paso al Torrent des Morts. Estas crestas se extienden hasta la vertiente oeste de la urbanización alcanzando cotas de hasta 278 msnm en el área conocida como Llana de Dalt. En su extremo norte la urbanización presenta pendientes mucho más suaves dando paso a zonas de cultivos próximos y donde se ubica el acceso principal de la urbanización.

Este relieve condiciona muy localmente la dirección del viento en superficie, realineándola con los ejes de los valles. Además, la presencia de collados en la cabeza puede provocar un aumento en la velocidad local del viento.

En cuanto a su posible participación en los incendios forestales, el relieve tendrá un papel muy relevante. Los fuegos que consigan iniciarse y se propaguen en el interior de la urbanización tenderán a encajonarse en las líneas de agua o de máxima pendiente haciendo que el frente se

recoloque en las laderas, dando lugar a carreras de fuego rápidas ladera arriba. También debe mencionarse que este fenómeno tenderá a dirigir el humo y las pavesas en la misma dirección originando previsiblemente nuevos focos en las laderas opuestas (hacia Puig del Moro, S'Ovelleta y Llana de dalt). (Véase mapas nº 1, 2 y 3 del anexo cartográfico):

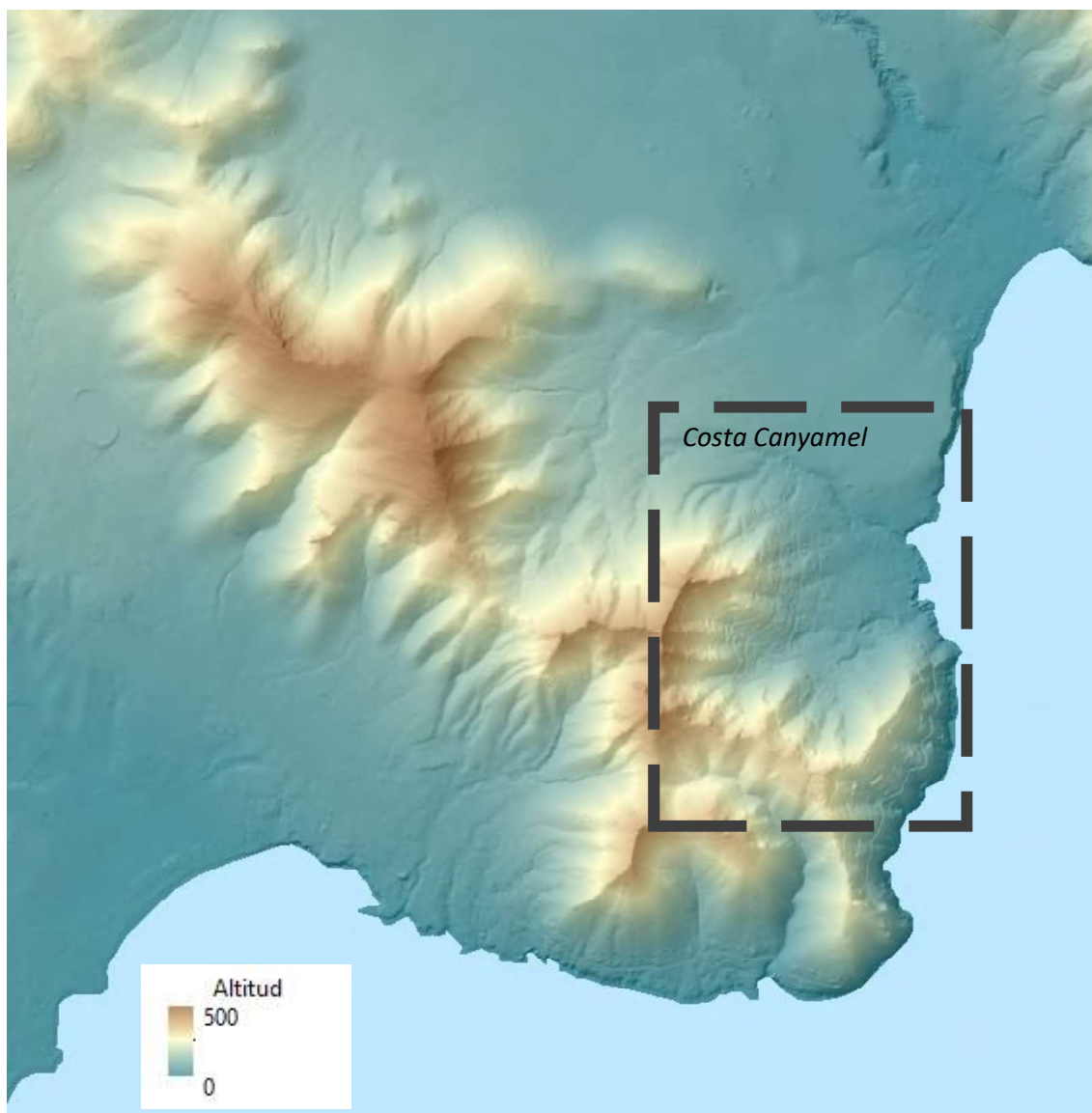


Fig. 20. Relieve de Costa Canyamel (Fuente: IGN, elaboración propia)

### 3.2.3 Meteorología

Capdepera se sitúa a 100 msnm, muy próxima al litoral, en el extremo nororiental de la isla de Mallorca, cerca de la Sierra de Levante. El clima de Capdepera es "Csa" en la clasificación de Köppen, o clima mediterráneo de tipo costero, esto es, un clima subtropical con un marcado

estiaje veraniego y con escasa oscilación térmica anual, (inferior a 15°C). La temperatura media anual es de 17°C; con una oscilación típica diaria durante los meses de invierno (Diciembre-Enero-Febrero) de entre 5 y 15°C, mientras en verano (Junio-Julio-Agosto) lo hace entre 19 y 30°C, dándose la canícula durante el mes de Agosto, característica común del área litoral del Mediterráneo. La precipitación media anual es de 650 mm y se ve incrementada respecto a la mitad sur insular por situarse a barlovento de los episodios lluviosos que acompañan a la tramontana (viento del N). La precipitación se distribuye a partir de un pico máximo durante el otoño (250 mm) con Octubre como el mes más húmedo de todo el año (85 mm), le sigue el invierno como la segunda estación más lluviosa (200 mm); a distancia tenemos la primavera (140 mm) como una estación de transición hacia el marcado estiaje veraniego (40 mm) siendo Julio el mes más seco del año (7 mm).

Tabla 2. Temperaturas mensuales medias y precipitación acumulada. Fuente AEMet

MES	TEMPERATURA MENSUAL MEDIA (°C)			PRECIPITACIÓN (MM)
	MÁXIMA	MÍNIMA	MEDIA	MÁXIMA
Enero	14.5	8	11.25	64
Febrero	14.7	7.8	11.25	63
Marzo	16.1	8.9	12.5	42
Abril	18.1	10.8	14.45	50
Mayo	21.8	14	17.9	41
Junio	25.8	18	21.9	16
Julio	28.9	21	24.95	4
Agosto	29.2	21.8	25.5	22
Septiembre	26.5	19	22.75	75
Octubre	22.9	16.2	19.55	91
Noviembre	18.1	11.8	14.95	101
Diciembre	15.3	9.3	12.3	75

El máximo riesgo de incendios forestales se da con unas condiciones de combustible orgánico propiciado por inviernos relativamente húmedos a los que les siguen primaveras secas y cálidas. Episodios de tormentas secas pueden agravar este riesgo. Aunque en menor número que la península, éstas también pueden darse en el archipiélago, en condiciones de inestabilidad ocasionadas por áreas prefrontales, durante la advección de plumas secas Saharianas acompañadas de polvo en suspensión, especialmente durante los meses de primavera, y en menor medida en otoño. No obstante Capdepera se beneficia de una humedad elevada a lo largo del año (>70% media en los meses más secos), condición de estar situada en el litoral, lo que ayuda a disminuir parcialmente la probabilidad de incendio.



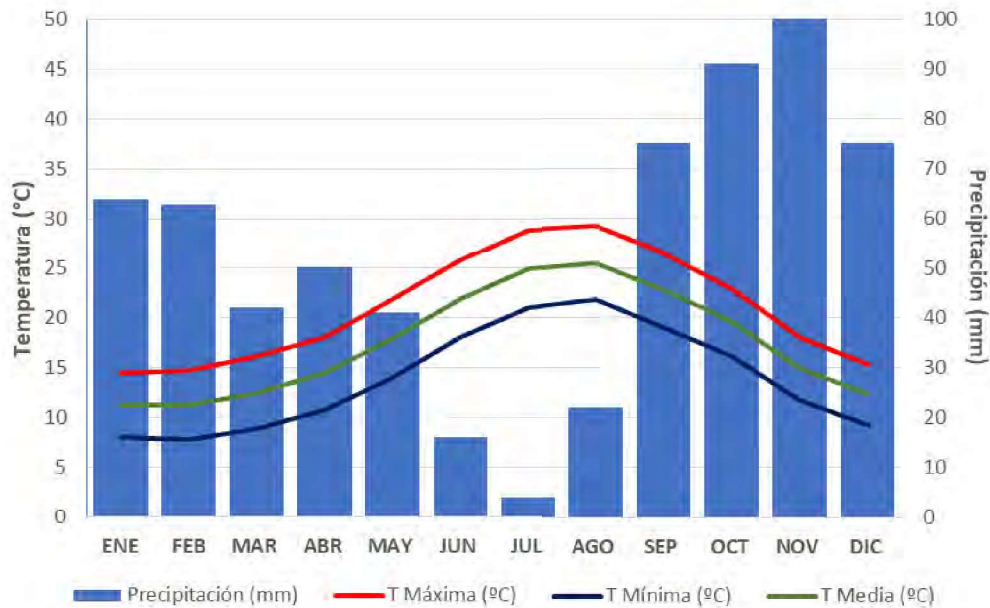


Fig. 21. Climograma de Capdepera (Fuente: AEMet, elaboración propia)

Otro de los factores de riesgo de incendios es el viento. En Capdepera como en gran parte del archipiélago Balear existen dos direcciones predominantes, la tramontana o viento del norte; y el viento del sur-suroeste (Lebeche). El primero es un viento húmedo y fresco, que tiende a acompañarse de precipitación, situada Capdepera en la cara insular de barlovento, lo que propicia precipitaciones más elevadas que el resto de la mitad sur de Mallorca. Por otro lado el viento de sur más cálido es frecuente en las situaciones prefrontales especialmente durante el invierno, lo que provoca temperaturas anormalmente altas.

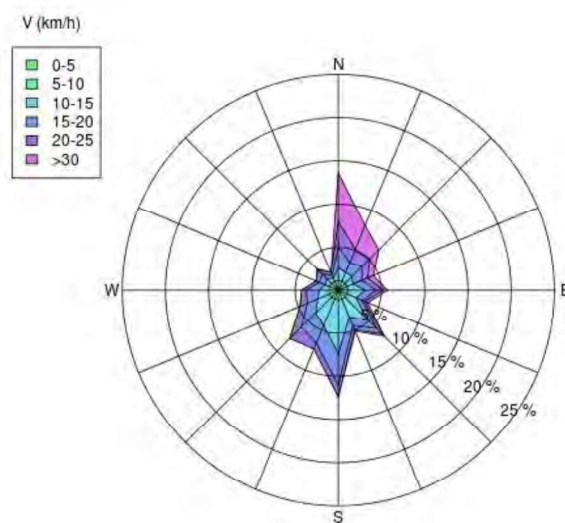


Fig. 22. Rosa de viento de la estación meteorológica de AEMet en Capdepera

En algunos casos el viento puede llegar a rolar a poniente, si el gradiente bórico meridional es suficientemente marcado. En estos casos se dan las condiciones más favorables para la propagación de los incendios, ya que se produce un efecto foëhn marcado: condiciones de baja humedad y elevación de la temperatura. Por otra parte en verano y bajo condiciones de estabilidad entra un factor adicional: las brisas. Las brisas vienen acompañadas de vientos de levante (variando entre nordeste y sudeste), lo que provoca un incremento diurno de humedad y la sensación de bochorno en las horas centrales del día.

Por último, se consideran los episodios meteorológicos generadores de fuertes vientos que contribuyen en la propagación de los incendios forestales. Los vientos predominantes en verano son de suroeste y en menor medida de noreste. Los vientos de suroeste pueden llegar a ser más persistentes e intensos aunque lo más destacable son las posibles canalizaciones locales en estrechos valles que pueden acelerar considerablemente los vientos zonales.

Estos vientos se producen fundamentalmente por la llegada de depresiones cuyo flujo ciclónico penetra por el suroeste. Por otro lado, los vientos del noreste (flujo anticiclónico), menos usuales en verano, son en general más débiles debido a la barrera que supone el Sistema Central y al debilitamiento ocasionado por la *baja térmica peninsular* (que induce flujo ciclónico). El efecto Foehn, por lo tanto, no suele ser un factor frecuente en la propagación del fuego. Los vientos de las zonas más altas son algo más intensos y presentan una dirección más bien sur-norte en vez de suroeste-nordeste.

### 3.3 Épocas de peligro

Según el INFOBAL en el apartado II.1 se corresponden con las establecidas desde la Consejería de Medio Ambiente a través de niveles de alerta según el riesgo de incendio forestal. Para su determinación se tienen en cuenta los datos que aporta el Instituto Nacional de Meteorología, así como los obtenidos en la red de vigilancia propia. Se establecen tres niveles de alerta en cada una de las 8 comarcas meteorológicamente homogéneas que hay definidas para las Islas Baleares:

- Alerta nivel 0: Periodo anual que se considera como de bajo/moderado riesgo de incendios forestales (normalmente del 16 de octubre al 30 de abril).
- Alerta nivel 1: Periodo anual que se considerará como de alto riesgo de incendios forestales (normalmente del 1 de mayo al 15 de octubre).
- Alerta nivel 2: Periodos excepcionales en los que se prevén situaciones de riesgo extraordinario, debido a condiciones meteorológicas adversas (vientos, rayos), eventos especiales, recurrencia de incendios en áreas localizadas, vigilancia de incendios en situación de control o cualquier otra circunstancia que implique un riesgo especial de inicio de incendio forestal (niveles extremos de riesgo meteorológico o antrópico).

### 3.4 Análisis de escenarios de incendio

La orografía y disposición de la vegetación presenta suficientes factores para la iniciación y propagación de incendios forestales en la urbanización de Costa Canyamel. Con el fin de delimitar el peligro real de incendios forestales en la urbanización, se describen a continuación, y en más detalle, los tipos de fuego forestal y escenarios que se pueden esperar y a los que se refiere el presente plan.

Los puntos críticos de propagación son aquellos lugares en la geografía en los que el incendio incrementa su actividad (intensidad, velocidad) y desarrolla el frente abriéndolo y aumentando el perímetro, frecuentemente afectando a toda una nueva zona. Su control en la gestión de los incendios da oportunidad a que el incendio no gane más hectáreas y también a dar oportunidades a la extinción. En la planificación preventiva, son importantes para proponer medidas de gestión de combustible.

En la gestión de la emergencia y de la extinción son importantes para definir las estrategias e identificar situaciones de riesgo. Los puntos críticos de Costa Canyamel se tratan de zonas de canalizaciones topográficas que por su estructura de valle en “V” puede dar lugar a la canalización de vientos y expandir el humo y el fuego generando hacia las zonas más altas.



Fig. 23. Principales puntos críticos de Costa Canyamel.

### 3.4.1 Incendios consolidados

Como se ha comentado, el tipo de incendio más frecuente ocurre en áreas de pasto, cerca de viales o viviendas, en parcelas sin construir y con presencia de vegetación, y que propaga por el mismo pasto alcanzando zonas de matorral y arbolado que localmente pueden desarrollar más intensidad, afectando puntualmente a viviendas e instalaciones. Se puede esperar que haya proyección de pavesas hacia otras parcelas, jardines y, en el peor de los casos, hacia zona forestal limítrofe y que resulte en el desarrollo de un incendio forestal de frente consolidado.

Los incendios internos tendrán un desarrollo local, de perímetros afectados por la presencia de muros, viales, zonas incombustibles, parcelas y jardines con baja carga de combustible, láminas de agua y ríos etc., que hará que su perímetro no sea continuo ni extenso. Sin embargo, la proyección de pavesas y aparición de focos secundarios podría localmente dificultar la extinción.

La prevención para este tipo de incendios ha de ir orientada a los siguientes puntos:

- Reducción de la carga de pastos, mediante eliminación mecánica, carga de ganado o quemas prescritas.
- Eliminación de la acumulación de matorral, restos y otros elementos combustibles en la vecindad de zonas habitadas, edificaciones e instalaciones mediante la apertura de fajas perimetrales y adecuación de áreas de baja combustibilidad.
- Evitar la presencia de setos de especies inflamables, especialmente setos de arizónicas, en las cercanías o vecindad de parcelas sin construir, abandonadas y sin mantenimiento, o de zonas forestales.
- Ampliación del efecto cortafuegos de viales mediante la limpia de los márgenes 5 m. a cada lado y mantenimiento de cunetas.

#### *Escenario 1. Frente consolidado hacia el este*

Este escenario de incendio tendría su origen en un frente consolidado en su recorrido a través de la Serra de Sant Jordi procedente del oeste-noroeste. El frente impactaría en la urbanización en su sector oeste tras su ascenso por la Llana de Dalt. A la llegada del frente de llama a la cresta superior se produciría lanzamiento de pavesas que, previsiblemente, conseguirían desarrollar nuevos focos que terminarían por consolidar carreras de fuego en el interior de la urbanización. Estas carreras nuevamente tenderían a ascender ladera arriba y con mayor velocidad e intensidad en su paso por las vaguadas interiores de la urbanización. Las zonas altas de la misma se convertirían en zonas altamente peligrosas. Una posible evacuación debe efectuarse antes del lanzamiento de pavesas y consolidación de nuevos focos.

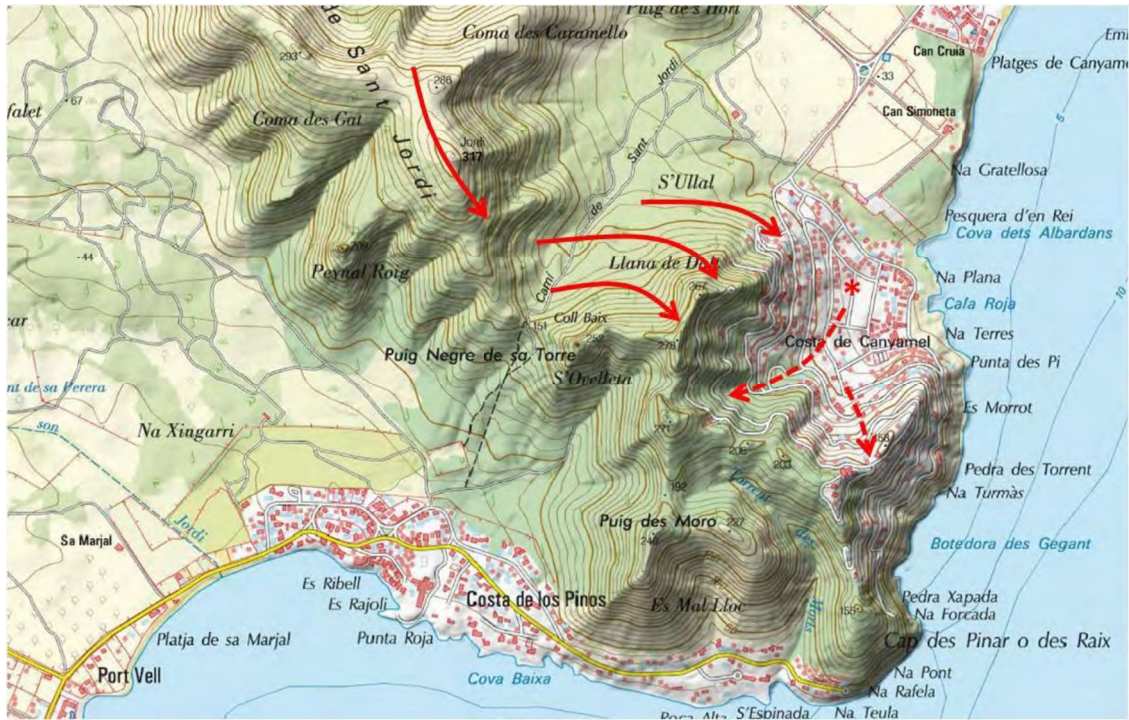


Fig. 24. Incendio consolidado desde el oeste

### 3.4.2 Incendios internos

Son incendios que se generan y desarrollan dentro de la urbanización, afectando localmente a algunas de las viviendas y, en general, quedando el incendio confinado en la misma urbanización, con potencial de que éste escape fuera de la misma.

#### *Escenario 2. Fuego interno*

Costa Banyamel presenta una serie de formaciones orográficas peculiares a base de vaguadas y crestas alternas que puede dar lugar a este tipo de escenarios en los que el fuego inicia en las zonas bajas al norte de la urbanización y va adquiriendo progresivamente un comportamiento más agresivo y de mayor intensidad. En este sentido existen cuatro carreras principales por las que el fuego va a adquirir previsiblemente mayor potencial en su ascenso por las líneas de máxima pendiente, tal y como se muestra en la siguiente imagen. Estos posibles desarrollos transcurren en su totalidad por el interior de la urbanización hasta su llegada a las crestas altas. Debido a la orientación noreste-suroeste de estas formaciones del terreno, estos incendios se verían agravados por vientos procedentes del norte o noreste. En tal caso, una vez llegado el frente de llama a la cresta superior de la urbanización, comenzaría a progresar un fuego de reclusa ladera abajo, extendiéndose por posibles pavesas a otros puntos.

En esta situación sería compleja la evacuación ya que el fuego tendería a incomunicar las viviendas de las zonas altas sin posibles vías de escape en dirección oeste o sur.



Fig. 25. Incendio desde el interior

### 3.4.3 Incendio exprés

#### *Escenario 3. Frente rápido procedente del sur*

Escenario de incendio que tendría como origen algún punto en la urbanización Costa de los Pinos, situada al sur de Costa Canyamel en el término municipal de Son Servera. Ambas urbanizaciones están separadas por una zona montañosa conocida como Es Mal Lloc de pendientes pronunciadas que culmina en la cresta superior dando paso al término de de Capdepera. Este incendio de manera previsible tendría un desarrollo inicial muy rápido, alcanzaría el Torrent del Morts donde tendría un comportamiento potencial muy peligroso con altas intensidades y longitudes de llama.

A la llegada del frente de llama a la cresta superior, el paveseo daría lugar a nuevos focos en la urbanización Costa Canyamel, generando un nuevo frente que tendería a ascender ladera arriba con mayor potencial en su paso por las vaguadas y barrancos. En esta situación se espera que el fuego tienda a lanzar pavesas a media distancia y humo que se encaja por el relieve local. La evacuación en este caso debe efectuarse antes de que el fuego alcance la cresta y comience el lanzamiento de pavesas a través de la entrada principal situada al norte de la urbanización.

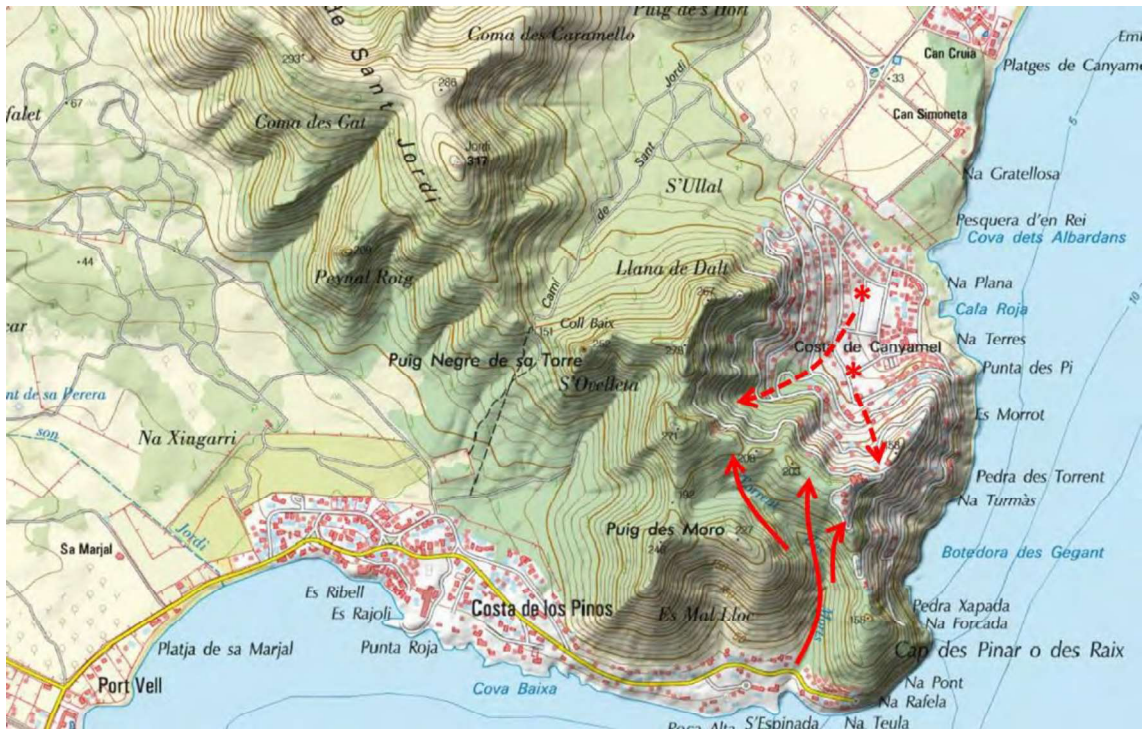


Fig. 26. Incendio consolidado desde el sur

## 4 Análisis del riesgo y zonificación

Se ha realizado una revisión del área urbanizada de la urbanización, haciendo hincapié en la tipología de viviendas, materiales y grado de mantenimiento. De la misma manera se han intentado clasificar las parcelas en las que se insertan desde el punto de vista de su exposición a incendios forestales.

### 4.1 Viviendas

Los incendios que se desarrollen en Costa Canyamel, ya sean internos o consolidados, pueden afectar de manera potencial a las viviendas y provocar destrucción parcial o total de las mismas. Se revisan brevemente algunos aspectos concretos a tener en cuenta, tanto en medidas preventivas como en operaciones de defensa y extinción.

- Como consideración general, las viviendas en Costa Canyamel, generalmente de tipo unifamiliar, son de buena construcción. No obstante, en su mayoría se observa un mantenimiento inadecuado de las áreas perimetrales y jardines, con cargas altas de combustibles vivos y muertos que, por lo general, presentan continuidad horizontal y vertical. Se trata de viviendas con una grado de exposición alto en caso de incendio forestal (longitud de llama, tiempo de residencia de llama, radiación, contacto de llama, humo, pavesas), salvo algunos casos aislados.
- La primera amenaza de un incendio en zonas pobladas es usualmente el humo. En el caso de desarrollo de fuegos internos en Costa Canyamel, se esperan desarrollos importantes de columnas de convección y producción de humo, con intensidades altas agravándose en caso de presencia de otros materiales como plásticos. Tanto para la población como para los medios de extinción se evitará estar expuestos al humo, y la mejor medida de protección es el alejamiento. En el caso de atrapamiento por un incendio exprés, es importante subrayar que intentar una evacuación cuando el fuego ya está consolidado y amenaza tanto la vivienda como los viales de escape, es exponerse a la llama, las pavesas y al humo. La presencia de humo denso en un vial puede provocar la parada de un vehículo y por tanto complicar la operación de evacuación o incluso crear una situación de atrapamiento.
- Las viviendas, convenientemente adaptadas, pueden servir de refugio al humo, pero es necesario que no haya aberturas, que las ventanas estén cerradas, que haya hermeticidad en puertas y ventanas, que las puertas del interior y todas las ventanas de la vivienda estén cerradas, que el tiro de la chimenea esté cerrado y, a ser posible, que la vivienda cuente con techos altos por si se acumulara el humo dentro del edificio. En el caso de Costa Canyamel, la disposición de las viviendas sobre abruptas pendientes dificulta las



alternativas de confinamiento. Debe hacerse una asesoría para cada caso concreto y una evaluación de las condiciones in-situ de la vivienda.

- El contacto de la llama con la vivienda puede provocar desperfectos y, en el peor de los casos, la ignición de algunos componentes estructurales de material combustible (madera, plásticos, telas etc.) y, sobre todo, la destrucción de ventanales y otros acristalamientos. En la medida de lo posible, las viviendas potencialmente expuestas al fuego deben evitar la presencia de vegetación y otros elementos combustibles en las cercanías.
- Las pavesas pueden llegar a aterrizar en las viviendas y en los jardines, incluso si el frente de llama se encuentra muy alejado de las mismas. Las pavesas pueden originar igniciones cerca o incluso dentro de las viviendas, provocando desperfectos o destrucción parcial o total de las mismas. Por ello es esencial evitar la presencia de cualquier elemento combustible cerca, pegado a o encima de la vivienda, incluyendo leñas, restos de poda, elementos de jardín, ramas por encima del tejado, pinocha y otros restos encima del tejado, mobiliario de jardín, depósitos de hidrocarburos, pinturas etc. Asimismo, es fundamental que en caso de incendio se bajen las persianas, incluso si son de plástico, con el fin de proteger mejor los ventanales. Los sistemas de aspersión se pueden utilizar para refrescar el terreno como medida para evitar la propagación por paveseo.
- Tanto el humo como las pavesas pueden encontrar puntos de entrada a la edificación y provocar acumulación de humo y, en el peor de los casos, la ignición interior y el incendio y destrucción de la vivienda. Es importante cerrar todas las puertas y ventanas antes de abandonar la vivienda, con el fin de evitar diferencias de presión que faciliten la entrada de estos elementos de peligro.

En las operaciones de defensa y extinción de incendios es muy interesante contar con agua abundante y, ante la deficiencia de hidrantes y otros puntos de suministro, el uso del agua de la piscina es muy eficaz para la defensa de la vivienda y de las propiedades en la parcela (mangote de aspiración de piscina a motobomba, alimentando circuitos de baja y alta presión). Para ello es recomendable pensar de antemano la forma y modo de acceso de los medios de extinción a esos recursos de agua y comunicarlo a los vecinos correspondientes.

#### 4.1.1 Edificaciones de la urbanización

Las viviendas más frecuentes en las urbanizaciones son de obra de buena construcción y materiales por lo general resistentes al fuego, con algunos elementos de plástico o madera en las ventanas y puertas, pero en general con buenas cubiertas de teja, pizarra u otros elementos no combustibles. Acristalamientos de tamaño medio a grande y presencia de

garajes y piscinas junto con otras instalaciones anejas. En general, estas viviendas, si se mantienen las ventanas, puertas y otras entradas cerradas al paso del fuego y pavesas, son poco vulnerables en condiciones de mantenimiento perimetral adecuado. No obstante, la ubicación de las mismas sobre terreno con altas pendientes hace que se encuentren muy expuestas a un posible fuego. Por ello, las medidas de protección y prevención que se ejecuten en el perímetro adyacente a la vivienda adquieren una importancia vital para reducir la probabilidad de daño final en la vivienda. Frecuentemente, las viviendas se encuentran inmersas en un entorno forestal con ausencia de intervenciones selvícolas.



Fig. 27. Urbanización típica formada por viviendas unifamiliares

#### 4.1.2 Clasificación de parcelas

En la revisión de las parcelas de la urbanización, se han catalogado las siguientes tipologías de parcelas en lo referente a su vulnerabilidad a incendios forestales (Véase mapa nº 6 del anexo cartográfico):

##### *Parcelas interiores en zonas bajas*

Parcelas que se sitúan por lo general en la parte baja de la urbanización sobre áreas de poca pendiente, modernas y consolidadas, con jardines a base de setos sobre muros bajos de

construcción que se mezcla con el entorno natural, con separación entre ellas por viales anchos y bien acondicionados y, por lo general, son viviendas de buena construcción. Son las menos vulnerables a los incendios forestales. Estas viviendas se ubican al norte de la urbanización cercanas al acceso principal y a la línea de costa.



*Fig. 28. Parcelas interiores de Costa Canyamel*

*Parcelas en pendiente en contacto con zona forestal*

Son muy frecuentes en las urbanizaciones más modernas y rodeadas de vegetación natural más consolidada que, en muchas ocasiones sirve de cerramiento a la propia vivienda. Estas parcelas contienen además otras especies y elementos de jardinería y setos, en particular, árboles ornamentales de gran tamaño como frutales, de tipo palmera o cupresáceas. Por lo general, son parcelas que acumulan bastante carga de combustible. Suelen encontrarse en las zonas medias y altas con mayor pendiente y con frecuencia presentan muros de soporte en su parte basal sobre los que se pueden encontrar otros elementos de obra adicionales como piscinas o garajes y patios. Las construcciones son de buena calidad similares a las viviendas anteriores. Los viales son dimensiones medias y presentan frecuentemente un mantenimiento insuficiente. Presentan una vulnerabilidad mayor que las anteriores.



Fig. 29. Ejemplo de parcelas en pendiente con gran carga de combustible

#### *Parcelas perimetrales y aisladas*

En Costa Canyamel las parcelas perimetrales se encuentran en una situación similar a la anterior, están inmersas en el medio forestal con altas cargas de combustibles adyacentes y un nivel alto de vulnerabilidad por su ubicación. Situación que se agrava en este caso por la dificultad para encontrar viales de escape alternativos en caso de emergencia por incendio forestal. Como caso extremo, se ha observado la presencia de viviendas totalmente aisladas ubicadas en la cabecera de líneas de agua sin solución de continuidad en los combustibles. Pueden ser ejemplos de “situaciones irreducibles” y con un grado de exposición máximo.

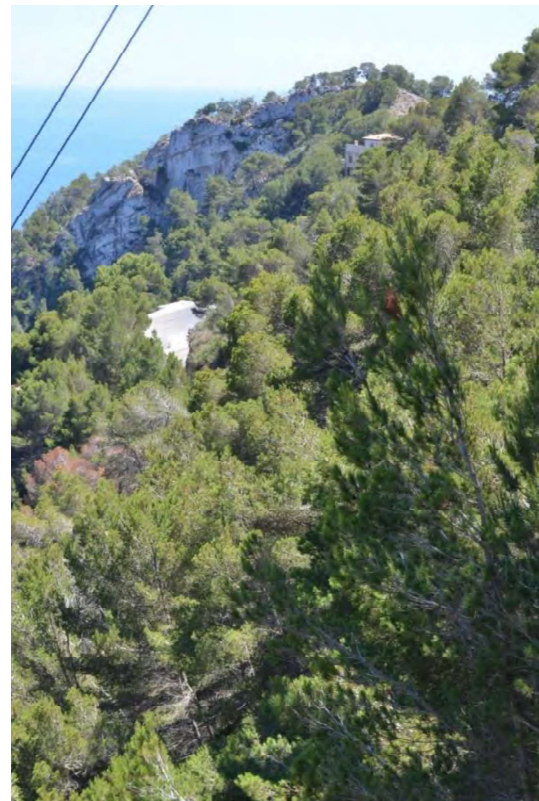


Fig. 30. Ejemplo de parcela aislada en “situación irreducible” sobre la cabecera de una línea de máxima pendiente.



Fig. 31. Ejemplo de parcela aislada en áreas de combustibles sin solución de continuidad

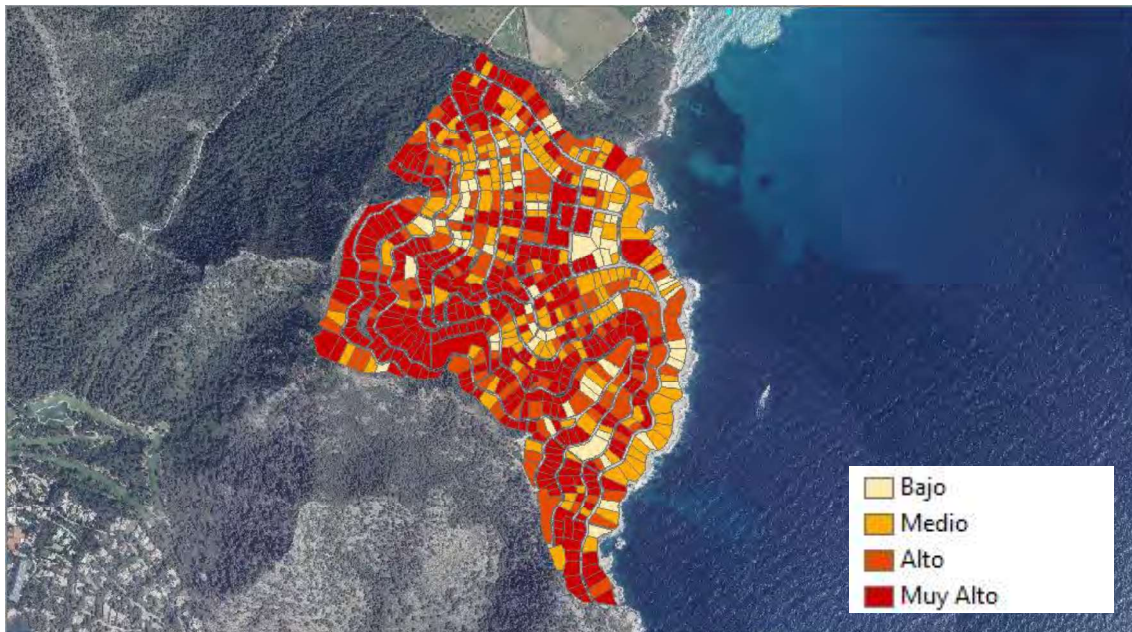


Fig. 32. Clasificación de las parcelas según el índice de interfaz urbano – forestal (WUIx)

#### 4.2 Puntos de especial protección. Efecto dominó

Los incendios forestales en las zonas de interfaz urbano-forestal tienen asociada la posibilidad de que se disparen otras emergencias dentro de emergencias, o que haya afectaciones a servicios o instalaciones de uso común.

#### 4.2.1 Accesos a la urbanización

Al disponer únicamente de un punto de entrada o salida, la urbanización es especialmente vulnerable en este aspecto.

Debe tenerse en cuenta que en caso de evacuación este punto podrá sufrir congestiones al ser tanto para vehículos de salida como entrada de medios. El acceso actual sólo tiene un carril por sentido y puede ser un punto de generación de otras emergencias por colapsos en la circulación.



*Fig. 33. Entrada a la urbanización*

#### 4.2.2 Depósitos de hidrocarburos

Una de las mayores preocupaciones de los servicios de Protección Civil son las emergencias provocadas por eventos que son poco predecibles y que tienen importantes consecuencias. En las zonas de interfaz urbano-forestal, la presencia de depósitos de gases líquidos del petróleo (GLP) de propano y otros hidrocarburos en situaciones de incendio, requiere la aplicación de medidas preventivas para alejar dichos depósitos de fuentes de calor cercanas (especialmente del contacto de llama) que puedan provocar el disparo e incendio de las válvulas de seguridad o incluso el colapso y explosión del tanque. En el caso de Costa Canyamel no se han observado viviendas con depósitos de GLP, en caso de haberlas deben cuidar un entorno limpio de combustibles a su alrededor.

### 4.3 Zonificación y priorización del territorio

De acuerdo a lo revisado y analizado en Costa Canyamel, en lo que se refiere a los factores y posible evolución de los escenarios de incendios forestales, la distribución de la población, la vulnerabilidad de las viviendas y disposición de las parcelas, se ha propuesto una zonificación y priorización.

De acuerdo al riesgo e importancia de las emergencias que pueden ocurrir tal y como se ha razonado en este documento, se propone una priorización sobre las zonas descritas en cuanto a las labores preventivas a ejecutar por zonas (*Véase plano de zonificación y priorización nº 7 del anexo cartográfico*).



Fig. 34. Propuesta de zonificación y priorización de Costa Canyamel



La zonificación según el orden de prioridad de actuación es el siguiente:

- 1- Zona norte: Corresponde con la zona con mayor *intermix* de la urbanización y la zona más urbanizada de la ladera
- 2- Zona centro: Área de *intermix* interna con grandes parcelas sin urbanizar con poca pendiente.
- 3- Zona sur: Área correspondiente con el acantilado de la urbanización con fuste pendiente y orientación sur
- 4- Zona de laderas: Se corresponde con el área con menos densidad de urbanización y en laderas con orientación preferentemente norte
- 5- Zona urbana: área limitada con el mar con alta concentración de parcelas urbanizadas y viviendas arriostradas y menor carga de combustible.



## 5 Recursos e infraestructura para la defensa contra incendios forestales

La urbanización de Costa Canyamel no dispone de medios de defensa propios para la extinción de incendios forestales. Se ponen a disposición los medios actuales de los que dispone el Ayuntamiento de Capdepera.

### 5.1 Infraestructuras de apoyo a la extinción

#### 5.1.1 Vías de comunicación, cortafuegos y caminos forestales

Costa Canyamel presenta una única entrada ubicada al norte de la urbanización que da acceso al conjunto de las vías que recorren su interior. No existe camino perimetral transitable ni posibles vías de escape alternativas a la entrada principal.

En el periodo 2004–2014 de ejecución de labores preventivas por parte de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca de las Islas Baleares, se llevó a cabo un área cortafuegos de unos 30 metros de ancho aproximadamente y casi 6 km de largo a través de la Serra de Saint Jordi, coincidiendo con el límite administrativo que separa el término municipal de Capdepera con el de Son Servera. Este cortafuegos, que inicia en el cruce de esta sierra con la MA-4040, recorre el perímetro exterior de Costa Canyamel en su vertiente sur, hasta Cap des Pinar O des Raix, y en su vertiente oeste, por el límite altitudinal de la Llana de Dalt. El cortafuegos presenta una segunda desviación que recorre la divisoria de aguas donde termina la Llana de Dalt. El perímetro noroeste y norte de la urbanización Costa Canyamel no están provistos de áreas cortafuegos ni fajas perimetrales.

#### 5.1.2 Helipuertos y helipuntos

Para el aterrizaje de un helicóptero es necesario que exista un área despejada de 625 m<sup>2</sup>, 25x25 m. La elección de estos solares como zona de aterrizaje se debe a que se encuentran cerca vías principales y sin obstáculos. En todos los casos, se requiere una preparación previa del territorio mediante nivelación o retirada de vegetación e incluso si se ve necesaria creación de solera de hormigón.

La urbanización no cuenta con helisuperficies habilitadas. Podría utilizarse como tal varias parcelas que se encuentran en las inmediaciones de la urbanización. Su estado deberá ser previamente comprobado por las autoridades.

Tabla 3 Superficies utilizadas como helisuperficies

<b>Nombre</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>Finca rústica 1</b>	537.110	4.389.477
<b>Finca rústica 2</b>	537.238	4.389.261

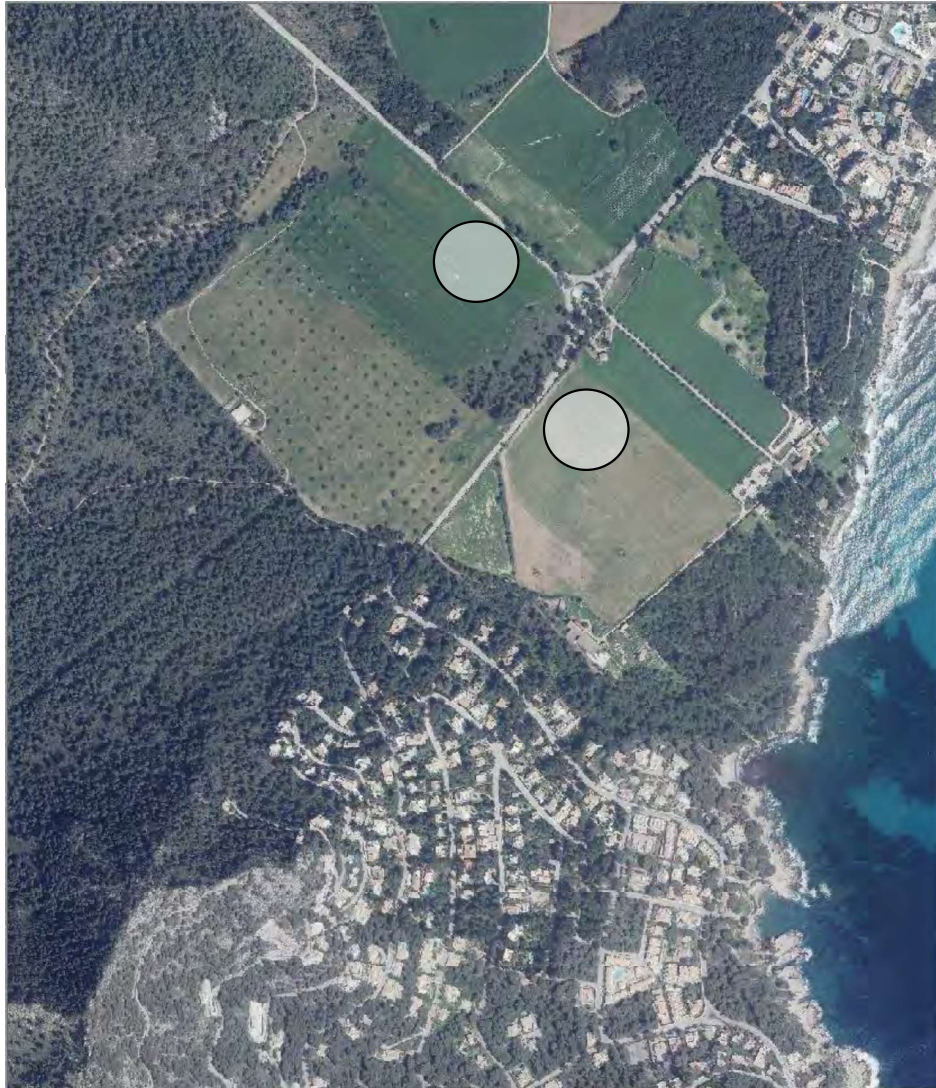


Fig. 35. Ubicación de la localización posible como helisuperficie

### 5.1.3 Red de hidrantes y puntos de agua

El agua es de gran importancia en la extinción de los incendios, siendo su utilidad básica tanto en el ataque directo como en el ataque indirecto. Esto conlleva disponer de una serie de puntos de agua con los siguientes objetivos:

- Carga de agua de aeronaves.
- Aprovisionamiento de agua para vehículos autobomba.
- Utilización del agua directamente con motobomba y tendido de mangueras.

Tipología. Los puntos de agua analizados podemos clasificarlos en:

- De uso múltiple, siendo de origen natural o artificial. El fin principal de este tipo de infraestructura no es como tal la extinción de incendios forestales, pero pueden utilizarse para la extinción en determinadas condiciones por helicópteros, vehículos autobomba y motobomba. Pueden citarse: remansos de ríos o arroyos, balsas, depósitos de abastecimiento, albercas o piscinas.
- Específicos para extinción de incendios, construidos artificialmente, como depósitos y aljibes para carga de autobombas, balsas para helicópteros e hidrantes para carga de autobombas.

#### *Puntos de agua de uso múltiple*

Los principales puntos de agua a tener en cuenta para ser usados por helicópteros serán:

*Tabla 4. Puntos de agua de uso múltiple cercanos a Costa Canyamel*

<b>NOMBRE</b>	<b>TÉRMINO MUNICIPAL</b>	<b>TIPO</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<i>Canyamel</i>	Capdepera	Depòsit	536134	4388845
<i>S'heretat</i>	Capdepera	Depòsit	538354	4391874
<i>Son Servera</i>	Son Servera	Làmines d'aigua	534447	4389206
<i>Golfbaan Canyamel Golf</i>	Capdepera	Bassa	536825	4391731
<i>Golfbaan Capdepera Golf</i>	Capdepera	Bassa	534355	4394520
<i>Son Servera</i>	Son Servera	Làmines d'aigua	533011	4388765
<i>Alqueria vella</i>	Artà	Depòsit	529609	4399888
<i>Base betlem</i>	Artà	Lavader	527023	4399682
<i>Es verger ii</i>	Artà	Depòsit	530341	4399211
<i>Els hoguers</i>	Artà	Aljibe	531584	4401436
<i>Recò 2</i>	Artà	Depòsit	533587	4396475
<i>Sa duaia</i>	Artà	Lavader	534021	4398282
<i>Son forte</i>	Artà	Depòsit	526085	4395477
<i>Son morell</i>	Artà	Balsa	528180	4398113
<i>Son not</i>	Artà	Lavader	530737	4396565
<i>Es verger ii</i>	Arta	Depòsit	530341	4399211
<i>Es fangar</i>	Manacor	Depòsit	518693	4369813

*Puntos de agua específicos*

Los puntos de agua específicos son los siguientes hidrantes en 2017:

*Tabla 5. Hidrantes ubicados en la urbanización de Costa Canyamel*

Nº	UBICACIÓN	X	Y
1	Vía de la Costa	537373	4387389
2	Vía Falcó	537173	4387738
3	Vía del Águila	537132	4387949
4	Vía del Condor	536719	4388174
5	Vía del Águila	536962	4388133
6	Vía del Águila	536576	4388213
7	Vía del Águila	536610	4388460
8	Vía del Águila	536751	4388595
9	Vía de la Colondrina	536755	4388715
10	Vía Voltó	536843	4388864
11	Vía del Cigne	536891	4388959
12	Entrada	536975	4389031
13	Vía Palmera	537215	4388671



*Fig. 36. Ubicación de los hidrantes de la urbanización*

#### 5.1.4 Puestos de vigilancia e itinerarios

En la urbanización de Costa Canyamel no existe ninguna torre de vigilancia contra incendios. No obstante, un posible foco podría advertirse desde dos torres cercanas cuya ubicación y características se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 6. Puestos de Vigilancia ubicados cerca de Costa Canyamel

<b>NOMBRE</b>	<b>TÉRMINO MUNICIPAL</b>	<b>TIPO</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
Sant Jordi	Son Servera	Torre de vigilancia	535.689	4.389.089
Es Reco	Artà	Torre de vigilancia	533.366	4.395.780
Son Corb	Son Servera	Cámara vigilancia	532.248	4.386.147

## 5.2 Infraestructuras de apoyo a Protección Civil

### 5.2.1 Puntos de acogida de evacuados

El recinto previsto para el albergue en caso de emergencia en la actualidad es **el polideportivo municipal Es Figueral ubicado en el núcleo de Capdepera.**

Tabla 7. Ubicación del punto de acogida de evacuados

		<b>UBICACIÓN</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>POLIDEPORTIVO</b>	<b>MUNICIPAL</b>	Carrer de la Mar s/n	537.883	4.395.072
<b>ES FIGUERAL</b>				

## 6 Implementación operativa del Plan

### 6.1 Situaciones operativas

De cara a una actuación coordinada de las autoridades y órganos competentes, se establecen las diferentes situaciones operativas o niveles de emergencia para anticipar recursos o acciones a realizar y para minimizar el daño sobre la población, los bienes y el medio ambiente.

Se establecen según el índice potencial del o de los incendios y las capacidades y disponibilidad de los medios previstos, aunque también estarán marcadas por otros criterios como la simultaneidad de incendios en varias zonas cercanas o la afección del suceso a varias delimitaciones territoriales, entre otros.

En cualquier caso, hay que considerar que la clasificación inicial podrá variar de acuerdo con la evolución experimentada por los propios incendios y por el desarrollo de la propia emergencia en todos y cada uno de sus ámbitos.

El Director del Plan debe tener siempre claras las diferentes situaciones operativas definidas en el Real Decreto 893/2013 y en el INFOBAL, de cara a asegurar una correcta interfase con los planes de ámbito superior y así poner a su disposición todos los recursos del plan.

Los distintos niveles de gravedad definidos son:

**Situación/Nivel 0.** Incendios forestales que pueden ser controlados con los medios previstos en el plan y que, aún en su evolución más desfavorable, no suponen peligro para personas no relacionadas con las labores de extinción, ni para bienes distintos a los de naturaleza forestal. **Este es el nivel de actuación directa del Plan de autoprotección.**

**Situación/Nivel 1.** Incendios forestales que pueden ser controlados con los medios de extinción previstos en este Plan. Se prevé, por su posible evolución, la necesidad de la puesta en práctica de medidas para la protección de las personas y de los bienes que puedan verse amenazados por el fuego, pero sin que exista un riesgo de carácter colectivo.

Inicialmente, a propuesta del DTEX (Dirección Técnica de la Extinción), se establecerá por el DI (Director del INFOBAL) la gravedad potencial de los incendios forestales de nivel 0 y 1. La dirección y coordinación de actuaciones para la extinción de estos incendios forestales corresponderá al DTEX, salvo que el DI, por sí mismo o a solicitud del DTEX asuma su dirección, cuando las circunstancias del incendio forestal, por su superficie, duración, gestión de medios, etc., así lo requieran.

**Situación/Nivel 2.** Incendios forestales que, aunque puedan ser controlados con los medios de extinción previstos en este Plan, amenazan de manera grave y colectiva a personas y bienes. Se prevé, por su posible evolución, la necesidad de la puesta en práctica de medidas para la protección de las personas y de los bienes que puedan verse amenazados por el fuego.

Igualmente, el DTEX propondrá al Conseller de Medi Ambient la declaración del nivel 2, quién tras valorar la propuesta, la trasladará a través del CCIF al CGE-112 para que el Conseller de Interior establezca el nivel 2 y asuma la dirección del Plan, la coordinación de la emergencia, la constitución del CECOP y, en su caso, la incorporación de medios estatales o de otras Comunidades Autónomas, no asignados inicialmente al mismo.

**Situación/Nivel 3:** incendios que, por sus características y su evolución excepcionalmente graves, se prevé la necesidad, una vez constituido el CECOP-CECOPI y a solicitud del Director del INFOBAL, de incorporar medios estatales o de otras CCAA no asignados al Plan.

## 6.2 Organización local

### 6.2.1 Director de autoprotección

Para el cumplimiento de las funciones básicas establecidas en el Capítulo 1 del Anexo 2 del Real Decreto 393/2007, se establece una organización de autoprotección para ser activada en caso de emergencia. Estas funciones las llevará a cabo el Director de Autoprotección responsable de todas las actuaciones. (Véase Anexo 4)

- En todo momento habrá designado un director de autoprotección que tendrá como misión la puesta en funcionamiento del plan así como.
- El director del Plan de Actuación en Emergencias será responsable de activar dicho plan notificando a las autoridades competentes de Protección Civil, informando al personal, y adoptando las acciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente o suceso.
- Si fuera posible, se constituirá una Junta como apoyo del director de autoprotección designando nominativamente a sus componentes.

Podrán designarse personas y sus sustitutos a las que se encomiendan determinadas misiones en situaciones de emergencia, tales como:

- Alerta.
- Mantenimiento del orden.
- Extinción de incendios.
- Primeros auxilios.
- Evacuación.

En todo caso, las personas serán seleccionadas en función de sus ocupaciones profesionales cotidianas y los conocimientos y facultades que requieren las misiones encomendadas.

Si la magnitud de la urbanización lo permite, estas personas pueden constituirse en grupos que actuarán bajo el mando de un Jefe y con los medios que puedan asignársele, según los grupos designados en los planes de emergencias de ámbito civil en el municipio de Capdepera.

### 6.3 Procedimientos operativos de la organización

Debemos considerar que no todos los incendios forestales harán necesaria la activación del Plan en toda su estructura.

Así, fundamentalmente durante las épocas de mayor peligro, la mayor parte de los sucesos que acontecen en la urbanización no pasan de conato de incendio que, para ser controlados, exigen de la intervención de los medios locales y de dotaciones del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de las Islas Baleares. En estos casos, si lo hubiere, el Plan de Protección Civil de ámbito local ante emergencias por incendios forestales de Capdepera debe estar activado en su nivel 0, pero sólo se procedería a la activación completa de su estructura en caso de considerarlo necesario el Director del Plan tras ser informado por el responsable de Protección Civil municipal tras la valoración del mando de mayor graduación de Bomberos desplazado al incendio.

#### 6.3.1 Detección y Alarma

La detección de un incendio forestal en el término municipal de Capdepera y en el interior y cercanías a la urbanización de Costa Canyamel puede ser realizada por **cualquier ciudadano**. Recordemos que, según el artículo 45 de la LEY 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, [...] “Toda persona que advierta la existencia o iniciación de un incendio forestal estará obligada a avisar a la autoridad competente o a los servicios de emergencia y, en su caso, a colaborar, dentro de sus posibilidades, en la extinción del incendio”.

Detectado el mismo, la **comunicación de la alarma** puede ser transmitida por al teléfono de emergencias **112**, en cuyo caso se recibirá la misma de manera simultánea en el Centro de Gestión de emergencias de la Consejería de Interior del Govern de les Illes Balears (CGE 112) y el organismo correspondiente que se defina en el Plan de Protección Civil de ámbito local frente a emergencias por incendios forestales de Capdepera en el cual debe integrarse el presente plan de autoprotección si lo hubiere.

#### 6.3.2 Activación de los protocolos



Las personas o grupos que componen la organización de autoprotección procederán a:

- Intentar la extinción del incendio, conforme a sus posibilidades y sin poner en peligro la propia seguridad o la de los demás y **siempre después de alertar al teléfono de emergencias 112.**
- Mantener el orden.
- Auxiliar a los accidentados o víctimas, si las hubiera, en caso de estar capacitados para ello.
- Ejecutar las acciones que faciliten la intervención exterior.
- Proceder a la evacuación parcial o total, si fuera necesario, evacuación que deberá ser planificada detalladamente para garantizar su éxito, en caso de estar capacitados para ello.

### 6.3.3 Fin de la activación de los protocolos

Una vez controlada la emergencia y eliminados los riesgos, se procederá a la desactivación paulatina de los protocolos.

Con el fin de la emergencia se procede a la vuelta a la normalidad, eliminando o reduciendo los efectos de la catástrofe, al menos en aquellos aspectos esenciales para la vida y actividad social propia del municipio de Capdepera. Esta vuelta a la normalidad se define como Fase de Rehabilitación, en la que tendrán una especial relevancia los grupos de apoyo técnico y logístico definidos en el Plan de Protección Civil de ámbito local frente a emergencias por incendios forestales de Capdepera en el cual se integra el presente plan de autoprotección si lo hubiere.

### 6.3.4 Coordinación e integración de Planes

La necesidad de integración en Planes de mayor ámbito se enmarca en el punto 4.3 de la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales, siguiendo lo establecido en el Plan Territorial de las Islas Baleares (PLATERBAL) en materia de Protección Civil y de acuerdo con las determinaciones del INFOBAL enmarcadas en el apartado **1.4 y 1.6.**, donde se establecen las normas para la elaboración de planes de actuación frente a incendios forestales de ámbito local.

El objeto de la planificación de la integración de distintos planes recae en definir la transferencia de competencias entre planes de distinto nivel. Atendiendo a las especificaciones de las siguientes normas, se ha realizado el siguiente plan:

- **Real Decreto 893/2013 de 15 de Noviembre, por el que se aprueba la directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales**
- **El Decreto 41/2005, de 22 de abril, por el que se aprueba el Plan Especial frente al riesgo de Incendios Forestales en Baleares (INFOBAL)**

Se integrará en el Plan Municipal el presente Plan de Autoprotección de Costa Canyamel estando supeditado en lo que refiere a estructura y coordinación directa con el **Plan de Protección Civil de ámbito local frente a emergencias por incendios forestales de Capdepera** cuando este se lleve a cabo.

## 6.4 Implantación y mantenimiento del Plan

### 6.4.1 Calendario de implantación del plan

Para llevar a cabo a buen término la implantación del plan se incluye un programa de implantación con una duración de doce meses a partir de su homologación con las siguientes fases para hacer operativo el Plan de autoprotección:

Fase Preliminar. Con una duración de cuatro meses, implica:

- Preparación de simulacros (preferente en febrero).
- Campaña de difusión del plan a la población con recomendaciones generales.

Fase de Comprobación. Con una duración de un mes, consiste en:

- Realización de, por lo menos, un simulacro (preferentemente en el mes de mayo).
- Ejecución y planteamiento de medidas de autoprotección en la vegetación.
- Evaluación de los resultados.

Fase de Modificaciones y Ajustes. Con una duración de tres meses, para:

- Adoptar medidas de cara a la mejora del Plan según la evaluación del/los simulacro/s.
- Introducción de modificaciones en el Plan.

Fase de Difusión. Con una duración de dos meses, implica:

- Campañas informativas y formativas más específicas a la población.
- Charlas informativas con las entidades implicadas.

Fase de Integración de Planes: Con una duración de dos meses:

- Incorporación del Plan de Autoprotección al Plan de emergencia local por incendios forestales de Capdepera.

#### 6.4.2 Mantenimiento del plan

El mantenimiento de la operatividad del Plan de Autoprotección busca la permanente actualización en el tiempo de sus objetivos, estructura organizativa y medios materiales y logísticos planteados. Para ello se hacen necesarias revisiones periódicas, la programación y ejecución de distintas actividades formativas y, finalmente, el desarrollo de un programa de entrenamiento y control periódicos en aras a conseguir la continua renovación y depuración de procesos.

Para el mantenimiento del Plan se llevará a cabo un programa de actuaciones que contemplará los siguientes apartados:

- Comprobaciones Periódicas: su objeto es revisar y actualizar anualmente el catálogo de medios y recursos, así como la valoración de los riesgos y de sus consecuencias.
- Simulacros: Su objeto es evaluar la operatividad del Plan, detectar errores y deficiencias que permitan adoptar las medidas correctoras pertinentes ante una situación de emergencia simulada. Debe realizarse al menos una vez cada cuatro años, en estaciones climáticas distintas y para distintos supuestos de la emergencia (Fuego en zona de pastos, zona arbolada, vivienda, etc.) Se deberá realizar un informe con los tiempos de inicio y finalización de cada etapa, estado operativo y tiempo de constitución de las distintas estructuras del Plan. Al finalizar el simulacro el comité asesor valorará la operatividad del dispositivo, los tiempos de respuesta y la efectividad de los sistemas de comunicación.

#### 6.4.3 Actualización de medios y recursos en los planes locales para una plataforma de información geográfica

Se proporcionará a la Urbanización de Costa Canyamel y al Ayuntamiento de Capdepera la información geográfica creada para la elaboración de este informe en un formato que sea compatible con cualquier sistema de información geográfica comercial.

En los sucesivos años, y queda a disposición de la Urbanización y del Ayuntamiento de Capdepera, la necesidad de incorporación de los nuevos medios y recursos que hagan necesaria la actualización de la cartografía proporcionada.



## 7 Programa de actuaciones preventivas de autoprotección

Además de las medidas comentadas en los puntos anteriores, se prestará atención a promoción de la autoprotección en instalaciones y edificaciones de la urbanización que se encuentren dentro de zonas forestales o lindando con ellas.

Las actuaciones preventivas son las siguientes:

- Tratamiento selvícolas
- Hidrantes y puntos de agua
- Dotación de medios
- Recomendaciones de acción y divulgación
- Rutas de vigilancia

### 7.1 Programa de actuaciones

Una vez analizado el riesgo frente a incendio forestal en la urbanización, se propone por el orden de priorización del punto 4.3 se establecen los siguientes trabajos:

#### 7.1.1 Tratamientos selvícolas

Una vez analizadas las zonas de máximo riesgo frente a incendio forestal en el perímetro de la urbanización, se propone por orden de prioridad las siguientes actuaciones. (Véase mapa nº 8 del anexo cartográfico).



Fig. 37. Tratamientos con ganado llevados a cabo por el Ayuntamiento de Capdepera

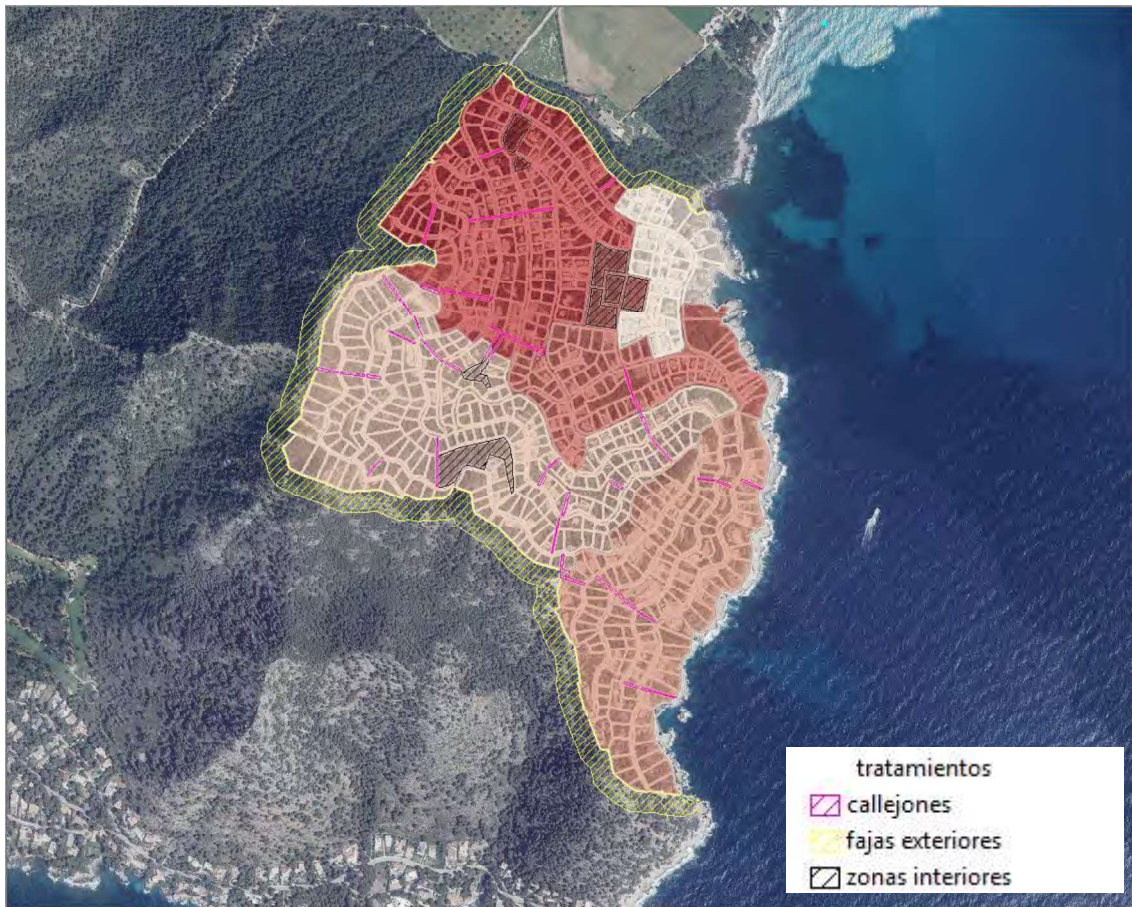


Fig. 38. Conjunto de tratamientos

En el análisis del potencial de desarrollo de incendio se ha identificado varios puntos críticos que presentan una acumulación notable de combustible forestal, en su mayor parte maleza y restos, y un relieve moderado que conduciría los fuegos que se iniciaran o pasaran por este punto hacia el norte y abriendo el frente. Dada la acumulación de combustible se podría esperar además un incremento de la intensidad y probablemente también de la velocidad, afectando a las parcelas y edificaciones en el entorno inmediato.

Actualmente se ha llevado a cabo un tratamiento del combustible de algunos puntos críticos con ganado por el Ayuntamiento de Capdepera bajo la asesoría técnica de la Consejería de Medio ambiente del Gobierno de las Islas Baleares.

A continuación se describen los principales tratamientos selvícolas para la urbanización Costa Canyamel.

### Tratamiento del sotobosque de la urbanización

Debido a las características de la vegetación presente (véase 2.2 y 3.2.1) se propone la descarga de sotobosque en la urbanización según la zonificación (véase 4.3). Esta descarga tiene los siguientes objetivos:

- Reducir notablemente la actividad de un incendio origine en la parcelas de urbanización.
- Reducir notablemente la posibilidad de salida de incendios desde el interior de la urbanización evitando las propagaciones que pudieran salir fuera del conjunto.

Esta propuesta va dirigida tanto a las parcelas urbanizadas como a las parcelas sin construir, haciendo especialmente hincapié en aquellas que se encuentren cercanas a puntos críticos. Junto con esta actuación sería deseable la retirada de elementos combustible de origen no vegetal y vegetal junto a la vivienda.

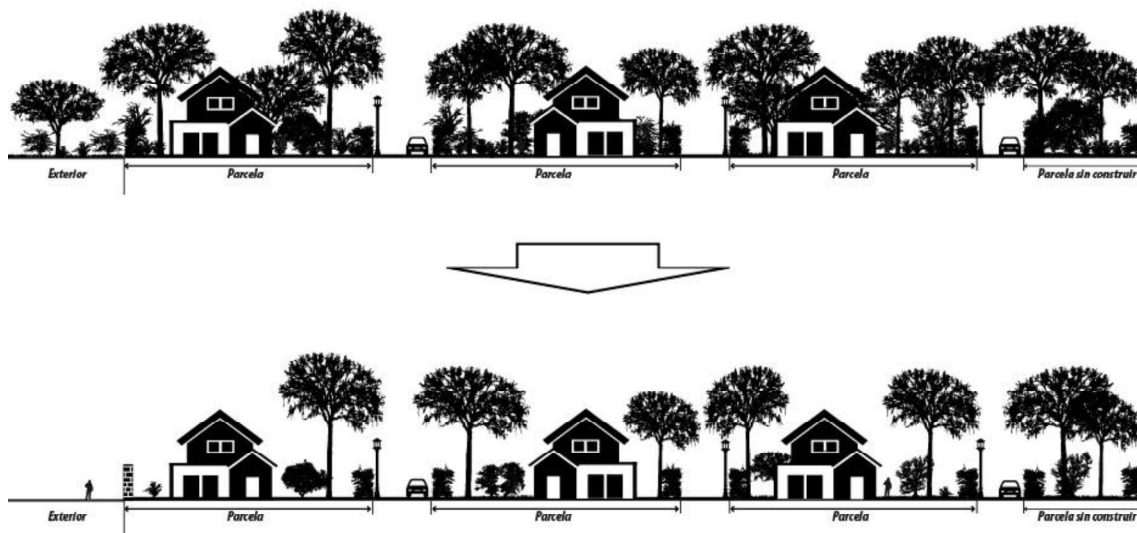


Fig. 39. Esquema de tratamiento ideal del sotobosque de la urbanización

### Faja perimetral y parcelas perimetrales

En esta zona se propone una Faja de baja combustibilidad con un ancho de 50m de norte a sur por la zona oeste de la urbanización en la zona de contacto forestal. Se creara una zona de baja combustibilidad, mediante la realización de trabajos de poda sobre especies arbóreas y desbroce sobre el estrato arbustivo (astillado) y herbáceo (desbroce mecánico y manual). Se aprovecharán las sendas existentes para que sea transitable en su mayor parte.

Las fajas perimetrales cumplen varias funciones, a saber:

- Reducir notablemente la actividad de un incendio que se aproxime, intensidad y velocidad de propagación, dejándola en márgenes propios para el ataque directo con herramientas manuales.
- Mejorar la accesibilidad a los medios de extinción a la parte trasera de las parcelas y a las zonas de impacto del frente de llama para facilitar el ataque directo sobre flancos y cola del incendio que se aproximen
- Reducir notablemente la posibilidad de salida de incendios desde la urbanización hacia el exterior.

Este diseño permite, por un lado, reducir el impacto visual mientras que a la vez reduce el incremento de viento inducido por el incendio que típicamente aparece al acercarse el frente de llama a la zona desprovista de vegetación, aumentando así la intensidad justo hacia el borde. Los marcos de separación elegidos responden a evitar el contacto de la llama con las copas de los matorrales y árboles circundantes.



Fig. 40. Detalle de la faja perimetral en la zona norte



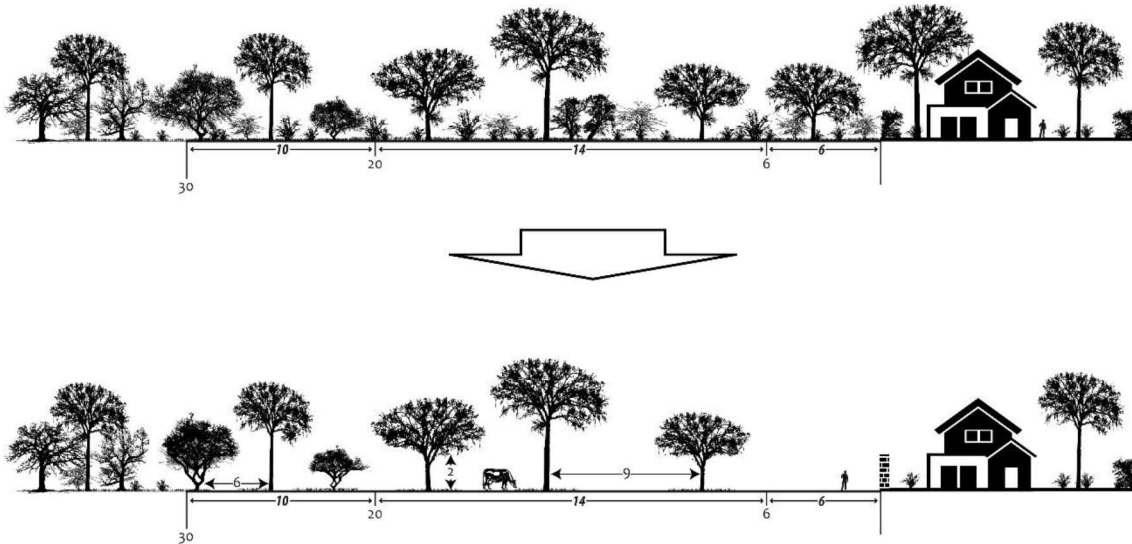


Fig. 41. Esquema de tratamiento ideal en una faja perimetral sin línea de agua

También se propone una faja de baja combustibilidad entre el acceso a la urbanización y la costa de 30 metros con las mismas características que evite la salida de fuegos desde esa zona.

Las parcelas privadas sin viviendas y con vegetación presentes en el perímetro de esta zona, y en zonas interiores de esta, deberán realizar fajas perimetrales (5 m aproximadamente de anchura) y reducción de la carga vegetal presente en ellas. En todas las parcelas del perímetro, con vivienda o sin ella en el interior, se recomienda eliminar los setos de cupresáceas existentes en su perímetro, especialmente aquellos con alineaciones norte-sur.

#### Tratamientos sobre zonas interiores

Existen varias zonas interiores, que favorecidos por el paveseo, podrían generar fuegos internos, lo que supone poner en peligro a individuos y viviendas. Sobre estas parcelas se deben realizar fajas perimetrales de 7 m de anchura sobre las que se realizará una reducción de carga combustible (vegetal) mediante trabajos de aclareo, poda, resalveo, desbroce y gradeo en las zonas que sea posible.

Los tratamientos en las áreas forestales serán esencialmente los mismos, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Desbroce, incluyendo el clareo de pies sobrantes y poda de pies restantes en masas de densidad muy alta incluyendo picado de restos.

### *Tratamientos sobre callejones*

La accesibilidad a los perímetros debe quedar garantizada. Para ello se propone la limpieza de los callejones que se encuentren sin tratar mediante la retirada de material y cuando sea necesario la eliminación de vegetación y otros restos.



*Fig. 42. Ejemplo de callejón de la urbanización*

El tratamiento en los callejones será de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- limpieza manual de la vegetación presente con apoyo de desbrozadora, incluso retirada y eliminación de los residuos no vegetales si existieran.
- Si las parcelas aledañas a los callejones no han sido tratadas, se propone la realización una limpieza de 5 metros a cada lado adicional.

### *Priorización de los tratamientos*

Según la zonificación y priorización (véase 4.3) así como otras características de los tratamientos propuestos, se propone la siguiente priorización:

Se iniciarán los tratamientos por La faja perimetral, siendo prioritaria la zona oeste de contacto con la zona forestal, que se realizará de norte a sur, siendo la zona menos prioritaria la zona noreste, en contacto con zona agrícola. La faja de esta zona quedará condicionada a la

realización del expediente de modificación de cobertura vegetal MC041-15 de 4,65 ha de la parcela 185 del polígono 3.

Se propone que en simultáneo se realicen las tareas de limpieza del sotobosque con la faja perimetral continuando por la limpieza de zonas interiores y callejones siguiendo la priorización de zonas.

#### 7.1.2 Hidrantes y puntos de agua

Se propone la gestión anual de los hidrantes de la urbanización para comprobar su estado y su correcto funcionamiento.

Además se propone que la ampliación del número disponible de los mismos, siendo el más necesario sería uno ubicado a 100 metros de la entrada de urbanización que permita el llenado de cubas o motobombas sin tener que adentrarse en la urbanización.



Fig. 43. Detalle de la faja perimetral en la zona norte

### 7.1.2 Señalización

Debido a la estructura urbana y para facilitar la evacuación, se propone la incorporación de al menos 30 señales verticales con indicación hacia la salida en los principales cruces de la urbanización. También se propone un mapa a la entrada de urbanización en el que aparezca el viario claramente expuesto. *(Véase mapa nº 8 del anexo cartográfico).*

## 7.2 Recomendaciones de acciones de prevención de incendios forestales

Estas son algunas recomendaciones generales orientadas a los propietarios y vecinos de la urbanización Costa Canyamel para la prevención y autoprotección frente a incendios forestales, como complemento al contenido del Plan de Autoprotección de que es objeto este documento.

El entorno natural de Costa Canyamel tiene vocación eminentemente forestal. La cubierta vegetal es proclive por tanto a iniciar y propagar incendios forestales que eventualmente pueden impactar en la urbanización, tal y como se ha detallado en el apartado correspondiente a combustibles.

La topografía circundante es un factor potenciador de los incendios forestales en los alrededores de la urbanización. La presencia de pendientes acusadas, nudos de barrancos y vaguadas pronunciadas pueden contribuir al incremento de intensidad y velocidad de los incendios forestales, canalizar el aire caliente generado, el humo y las pavesas, creando situaciones más difíciles de controlar por parte de los servicios de extinción.

En la Comunidad de las Islas Baleares se observan condiciones meteorológicas adversas, especialmente en los meses de julio y agosto, siendo los meses en los que se dan las condiciones que facilitan la consolidación de los fuegos iniciales y el desarrollo de frentes de llama y columnas de convección en los días de mayor inestabilidad atmosférica.

Estos escenarios de incendios forestales se detallan en un apartado 3.4 del Plan y conviene ser consciente de que pueden ocurrir y para los cuales es recomendable estar preparados con unas medidas básicas de prevención para las viviendas y parcelas.

### 7.2.1 Recomendaciones y precauciones de autoprotección

Los propietarios de parcelas y viviendas de Costa Canyamel pueden seguir unas sencillas instrucciones de prevención contra incendios forestales como complemento a las labores de mantenimiento de sus jardines e instalaciones.

### *Prevención en las parcelas perimetrales*

Las parcelas perimetrales, aquellas que están en contacto directo con la zona forestal, son más vulnerables a recibir el impacto directo del incendio. Además son la primera barrera de defensa para toda la urbanización. Por ello es especialmente importante prepararlas ante estos escenarios.

- Los cerramientos que miran hacia la zona forestal deberían estar desprovistos de material combustible o inflamable. Los setos, especialmente aquellos más inflamables como las arizónicas, pueden incrementar la intensidad del incendio que impacta y propagar el fuego dentro de la urbanización. Evite los setos de arizónica en los cerramientos perimetrales en contacto con terreno forestal.
- La presencia de muretes que separan el seto del suelo forestal son efectivos en reducir su ignición. Los muros perimetrales exteriores son buenas barreras al incendio que impacta.
- Elimine restos y acumulaciones de material vegetal y otros elementos inflamables que están pegados a los setos y cerramientos en el exterior de la urbanización. Evite depositar restos de podas y limpia de jardines en el perímetro exterior.
- Los árboles que están encima o cerca de los setos perimetrales pueden entrar más fácilmente en ignición. Recuerde que una vez que se ha iniciado el fuego en las parcelas perimetrales este puede propagarse dentro de la urbanización por setos y jardines.

### *Recomendaciones generales para todas las parcelas*

- Ha de saber que las estadísticas muestran que en proporción pocas casas son destruidas por el incendio forestal, especialmente aquellas que han sido preparadas de antemano. En caso de incendio es poco probable que su vivienda quede seriamente afectada, mantenga la calma y no se empeñe en quedarse a defenderla, puede poner su vida en riesgo. Es más efectivo, sencillo y barato preparar su vivienda y su parcela antes de que llegue el incendio.
- Mantenga el tejado de su vivienda libre de restos de vegetación, pinocha y otros elementos inflamables. Las pavesas del incendio pueden llegar de muy lejos, depositarse e iniciar un fuego en el tejado. Los restos vegetales tienden a acumularse en las limahoyas del tejado, en los canalones y en las zonas más horizontales (tejadillos, porches, terrazas etc.). Realice estas labores antes de que llegue el verano.
- Para evitar acumulaciones de pinocha y otros restos vegetales es importante que no haya ramas de árboles encima del tejado. Además, en caso de incendio las ramas



encima de los tejados pueden ser origen de la ignición en sus viviendas. Evite el arbolado encima del tejado.

- Evite que las ramas de los árboles toquen la fachada, tejado, ventanas, terrazas u otros elementos de su vivienda. El contacto de la llama, por pequeña que esta sea, está muy relacionado con la destrucción de la vivienda.
- Retire todo el material potencialmente combustible que esté pegado a la vivienda, debajo de las escaleras, debajo de terrazas, en esquinas etc. Este material es en muchas ocasiones el responsable de la destrucción de la vivienda. Evite acumular cartones, maderas, plásticos, telas, pinturas, gasolinas, gomas, colchonetas y cualquier objeto potencialmente inflamable, especialmente si están pegados a la fachada.
- Mantenga las pilas de leña alejadas de la vivienda.
- Mantenga su parcela libre de pasto seco, de maleza y de restos fácilmente inflamables. No es necesario que llegue el frente de llama del incendio, las pavesas pueden viajar muchos cientos de metros e iniciar un incendio en su parcela. Esta es la vegetación que mejor inicia y propaga el incendio, pero la más fácil de eliminar!
- Las ventanas y ventanales de cristal temperado y son más resistentes a la rotura por impacto térmico. Los acristalamientos de doble paño (con cámara intermedia) tienen menos probabilidad de rotura en caso de incendio.
- Disponga rejillas de paso fino en las aberturas de ventilación que eviten la potencial entrada de pavesas.
- Los depósitos de Gases Líquidos a Presión (GLP), como los de propano, no deben tener vegetación ni elementos combustibles alrededor. Tome como referencia una distancia de seguridad una vez y media la altura de la vegetación o setos circundantes.
- Disponga y mantenga una equipación básica contra incendios, como extintores, mangueras, bocas de riego etc.

#### *Los días de alto riesgo de incendio*

- Es recomendable que a primera hora de la mañana realice un riego en el jardín, mantendrá el suelo y la vegetación húmeda.
- Esté atento a los posibles avisos, acostúmbrese a la prealerta sin dejar de realizar sus actividades normales. Un indicador del nivel de riesgo a la entrada de la urbanización es muy recomendable para que todos sean conscientes.
- Asegúrese de que los vehículos aparcados en las calles de la urbanización no limitan el ancho útil y la circulación. Estos días de alto riesgo es preferible guardar los vehículos en el garaje.
- Manténgase vigilante ante cualquier uso del fuego, evite hacer barbacoas, quema de restos, utilizar pirotécnica, utilizar maquinaria que pueda dar chispas (radiales, desbrozadoras etc.) y transmita el mensaje a sus vecinos.

## 7.2.2 Recomendaciones y precauciones en caso de incendios forestales

### *Evacuación de la urbanización*

- Al igual que en el caso de edificios en las ciudades, el proceso de evacuación debería estar ensayado. Estudie por adelantado las rutas de evacuación y los puntos de reunión. Recuerde que una evacuación es un procedimiento normal de seguridad y se realiza con tiempo. Realice los pasos de la evacuación con normalidad y calma, recuerde que un accidente en una evacuación puede agravar el problema.
- Asegúrese de reaccionar con agilidad ante la solicitud de evacuación por parte de las autoridades. El Plan de Autoprotección contempla esta situación y la comunidad debe estar informada sobre ello. La reacción inmediata y ordenada es clave para una evacuación segura.
- Antes de abandonar su vivienda, cierre las ventanas, eche las persianas, abra o retire los visillos y cortinas interiores, cierre las puertas interiores y exteriores, cierre las conducciones de gas o gas-oil, bombonas y no olvide cerrar el portón del garaje.
- Si ha seguido las instrucciones de prevención antes del incendio no tendrá que preocuparse de los materiales combustibles que rodean su casa. Si aún tiene algunos objetos inflamables pegados a la vivienda (colchonetas, mobiliario de jardín, etc.) y si cuenta con tiempo suficiente, aléjelos de la vivienda o introdúzcalos dentro de ella antes de marchar.
- Si el coche se para en la evacuación, mantenga la calma. Asegúrese de que el vehículo no obstruye el tráfico, si puede apártelo y si no pida ayuda. Prosiga la evacuación en otro vehículo.

### *Confinamiento en la vivienda*

- En el caso improbable de que se vea atrapado por el fuego o por el humo denso recuerde que el lugar más seguro es dentro de la vivienda. No piense en el vehículo como una opción para refugiarse. No improvise rutas alternativas de evacuación.
- Comunique por teléfono su situación, el número de personas y su localización.
- Si tiene animales domésticos, introdúzcalos también dentro de la vivienda.
- Guarde el vehículo en el garaje. En caso contrario aléjelo de la vivienda.
- Cierre las ventanas, eche las persianas, cierre puertas exteriores e interiores, cierre las claraboyas, cierre el portón del garaje, ponga trapos húmedos en las rendijas de las puertas exteriores, cierre el tiro de la chimenea, asegure que la bañera está llena de agua.

- Si el humo entra en la vivienda, mantenga la calma, el humo tiende a acumularse en la parte superior, manténgase lo más pegado al suelo. Las viviendas con techos altos son una ventaja

### 7.3 Rutas de Vigilancia

En época de alto riesgo se propone una ruta de vigilancia centrando el recorrido de la ruta dentro de la urbanización durante la franja horaria de mayor riesgo (12:00 a 17:00h).

Con dicha ruta se busca que el hecho de observar el vehículo de intervención por parte de los vecinos genere una concienciación y una labor disuasoria hacia estos; los integrantes del vehículo de intervención podrán ir aconsejando a los vecinos de las buenas praxis que deben realizar en sus parcelas si observan deficiencias en estas de cara a la prevención frente a incendios forestales.

Descripción de la ruta:

- Desde la entrada a la urbanización girar a la izquierda por vía de Les Cales, posteriormente girar a la derecha hacia vía de l'Estornell y continuar por vía de la muntanya, continuar de nuevo hasta el final de la vía de Les Cales y retroceder hasta el cruce con carrer de la costa a lo largo de la urbanización hasta vía de Mart. Después girar totalmente a la izquierda hacia vía del Bosc y vía de Na Jordi y en siguiente cruce tomar la vía Corb Marí hasta el cruce con la vía del l'Àguila para subir hasta la parte más alta y volver a bajar y tomando después la vía del Condor y vía del Cigne hasta la salida.





Fig. 44. Ruta de vigilancia propuesta

## ANEXOS

### ANEXO 1 Anexo fotográfico

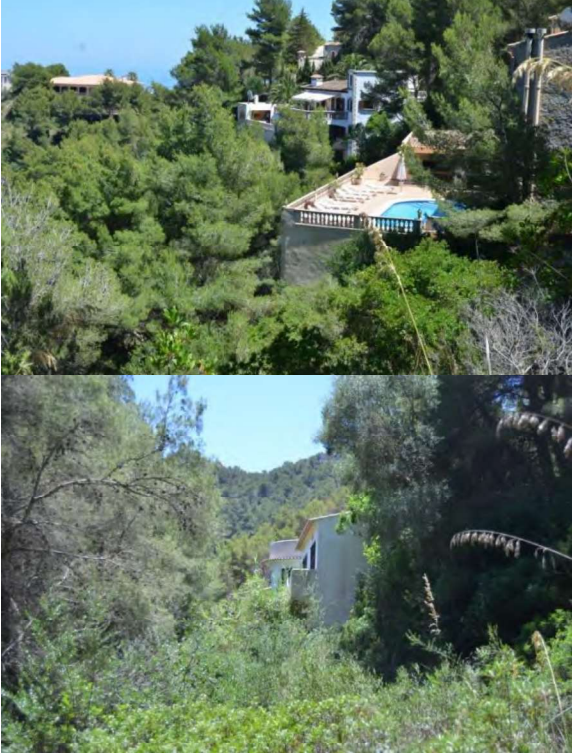

Imagen	Descripción
	<p>Detalle del contacto entre las copas del arbolado adyacente a las parcelas urbanas. Las viviendas se ubican en entorno forestal sin medidas preventivas en su área perimetral circundante.</p>
	<p>Detalle de parcelas ubicadas en laderas de alta pendiente y rodeadas de entorno forestal con altas cargas de combustibles. Esta situación es muy peligrosa en el recorrido de un posible fuego consolidado o interno.</p>



Imagen	Descripción
	<p>Ejemplo del estado de los viales de acceso a la urbanización. Se observa la ausencia de medidas de prevención perimetrales. Por lo general, la carga de combustibles es muy alta.</p>
	<p>Ejemplo de acumulaciones de combustibles muerto sin solución de continuidad en el entorno forestal adyacente a las parcelas de la urbanización. El potencial del fuego en estas situaciones es previsiblemente mayor.</p>
	<p>Ejemplo de callejón entre parcelas vecinas sin tratamientos de eliminación de residuos y combustibles finos que pueden actuar como propagador del fuego hacia las zonas altas.</p>



Imagen	Descripción
	<p>Ejemplo de situaciones de exposición extrema ante el fuego en viviendas aisladas situadas en la cabecera de líneas de máxima pendiente.</p>
	<p>Ejemplo de zona perimetral de la urbanización en la que se han efectuado labores preventivas en el estrato inferior con rotura de la continuidad vertical a través de ganado. En caso de incendio los daños potenciales serán potencialmente menores.</p>



Imagen	Descripción
	<p>Detalle del estado del combustible aéreo presente en las inmediaciones de la urbanización. Existen zonas de alta competencia entre los pies del pinar en las que se acumulan restos de combustibles muertos aéreos creando puntos de continuidad vertical.</p>
	<p>Detalle de la diversidad de especies ornamentales presentes en los jardines de algunas parcelas del interior de la urbanización. En algunas ocasiones terminan mezclándose con el entorno natural adyacente.</p>



Imagen	Descripción
	<p>Ejemplo de parcelas de nueva construcción en las zonas más altas de la urbanización con un grado de exposición muy alto. ante un incendio</p>
	<p>Ejemplos de parcelas con muros aterrazados basales para salvar el desnivel y como soporte para la plantación de especies ornamentales.</p>



ANEXO 2 Directorio telefónico

**TELÉFONO ÚNICO DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS DE LAS ISLAS BALEARES “SEIB 112” .....112**

*SANITARIOS*

- SERVICIO DE ATENCIÓN MÉDICA URGENTE DE BALEARES.....061
- CRUZ ROJA (unidades de soporte vital básico)
  - Creu Roja Capdepera.....871203166
- CENTROS DE SALUD
  - Centre de Salut-Casa del Mar..... 971566650
  - Hospital de Llevant.....971822400
  - Hospital de Manacor.....971847000
- Unidades de quemados
  - Hospital Sant Joan de Déu.....971265854

*SEGURIDAD*

- POLICÍA LOCAL DE CAPDEPERA.....971565463
- GUARDIA CIVIL DE ARTÀ.....971836455
- GUARDIA CIVIL MANACOR.....971552885
- COMANDANCIA DE LA GUARDIA CIVIL.....971774100

*INCENDIOS FORESTALES*

- BOMBEROS.....112
  - Alcúdia.....971894475
  - Manacor.....971550080
  - Artà.....971836057
- AGENTES FORESTALES.....971176666

*PROTECCIÓN CIVIL*

- Capdepera.....971819673
- Manacor.....971827066
- Palma.....971989134

*SERVICIOS SOCIALES*

- Servicio de Emergencias de las Islas Baleares.....112
- Centro de Servicios Sociales Municipales de Capdepera .....971563052





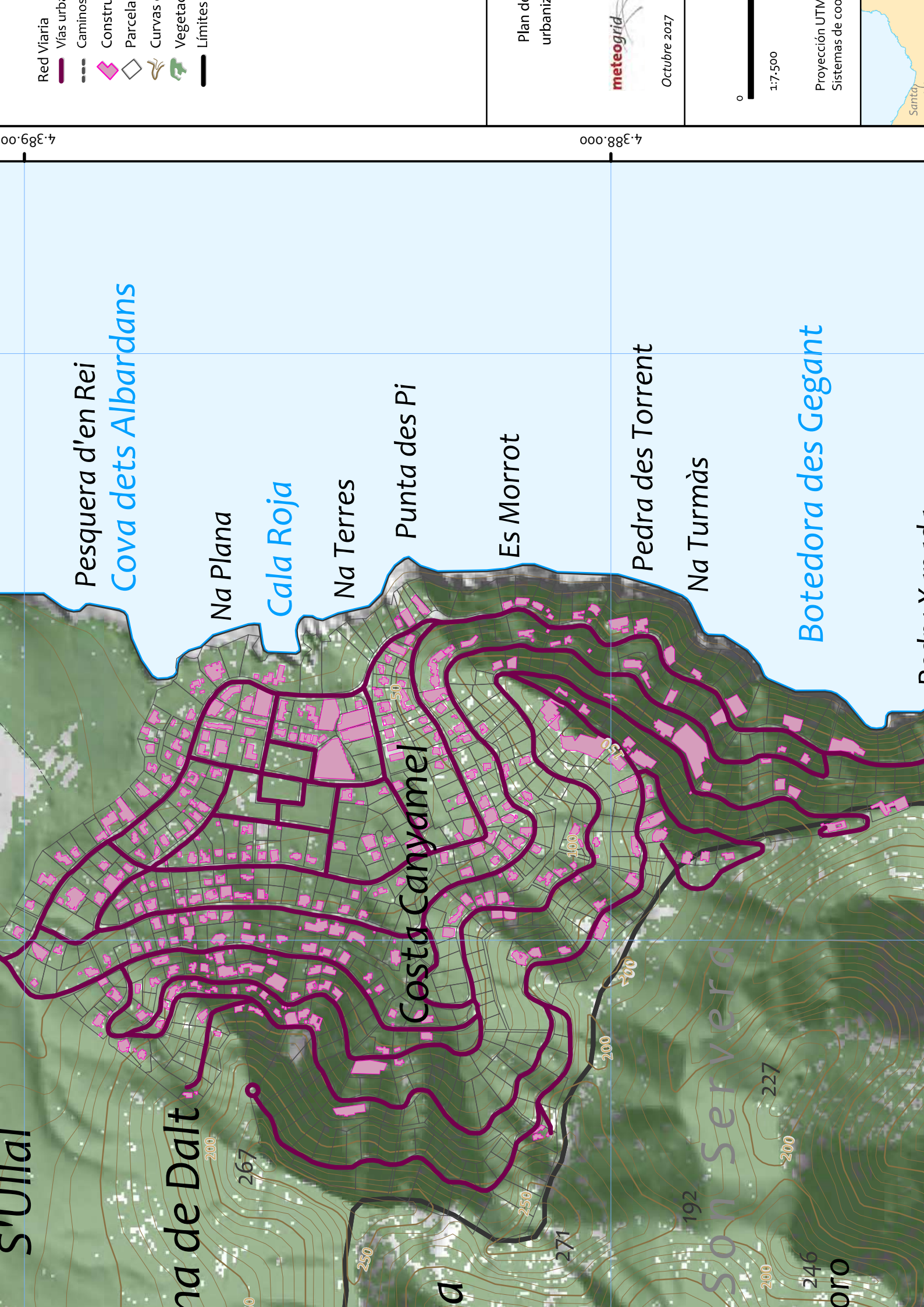




## ANEXO 5 Atlas cartográfico

A continuación adjunta listado con los planos creados para el plan de emergencias:

- PLANO Nº1 URBANIZACIÓN DE COSTA CANYAMEL
- PLANO Nº2 PENDIENTES DEL TERRENO
- PLANO Nº3 ORIENTACIONES DEL TERRENO
- PLANO Nº4 ALTURA DE LA VEGETACIÓN (LIDAR)
- PLANO Nº5 ÍNDICE DE INTERFAZ URBANO - FORESTAL (WUIX)
- PLANO Nº6 PELIGROSIDAD DE LAS PARCELAS SEGUN EL ÍNDICE DE INTERFAZ URBANO - FORESTAL (WUIX)
- PLANO Nº7 ZONIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN. PUNTOS CRITICOS
- PLANO Nº8 ACTUACIONES SELVÍCOLAS
- PLANO Nº9 RUTAS DE EVACUACIÓN



S'Ullal

Pesquera d'en Rei  
Cova dets Albardans

na de Dalt

Na Plana

Cala Roja

Na Terres

Punta des Pi

Costa Canyamel

Es Morrot

Pedra des Torrent

Na Turmàs

Botedora des Gegant

son servera

oro

- Red Viaria
- Vias urb
- Caminos
- Constru
- Parcela
- Curvas
- Vegeta
- Límites

Plan d  
urbaniz

meteoGRID

Octubre 2017

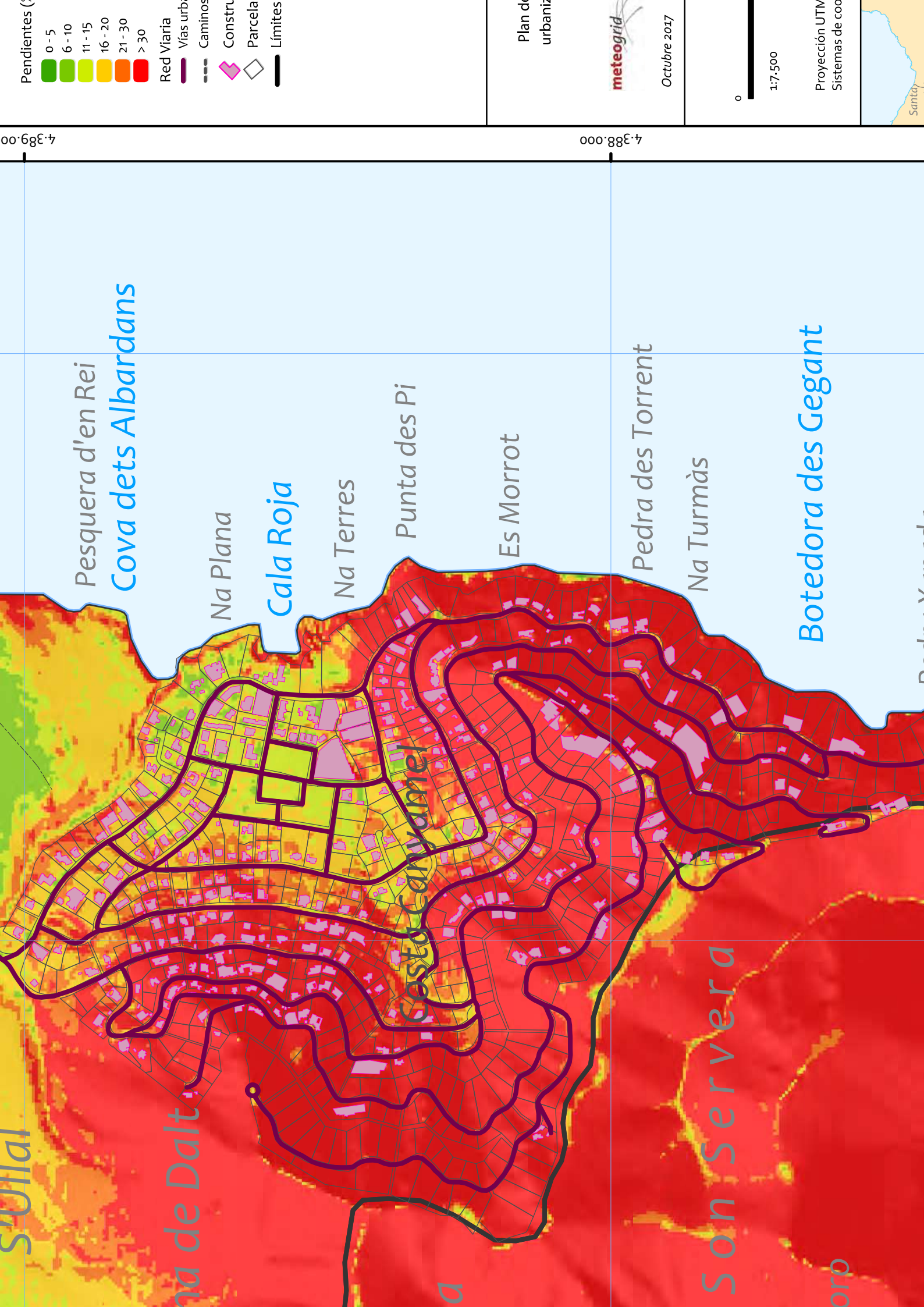
0  
1:7.500

Proyección UTM  
Sistemas de coo



4.389.000

4.388.000



Pendientes (%)

- 0 - 5
- 6 - 10
- 11 - 15
- 16 - 20
- 21 - 30
- > 30

Red Viaria

- Vías urbanas
- Caminos
- Construcciones
- Parcelas
- Límites

Plan de urbanización

meteoGRID

Octubre 2017

0 1:7.500

Proyección UTM  
Sistemas de coordenadas



Pesquera d'en Rei  
Cova dets Albardans

Na Plana  
Cala Roja

Na Terres  
Punta des Pi

Es Morrot

Pedra des Torrent

Na Turmàs

Botedora des Gegant

Castell de Canyameres

Son Servera

S'Ullal

na de Dalt

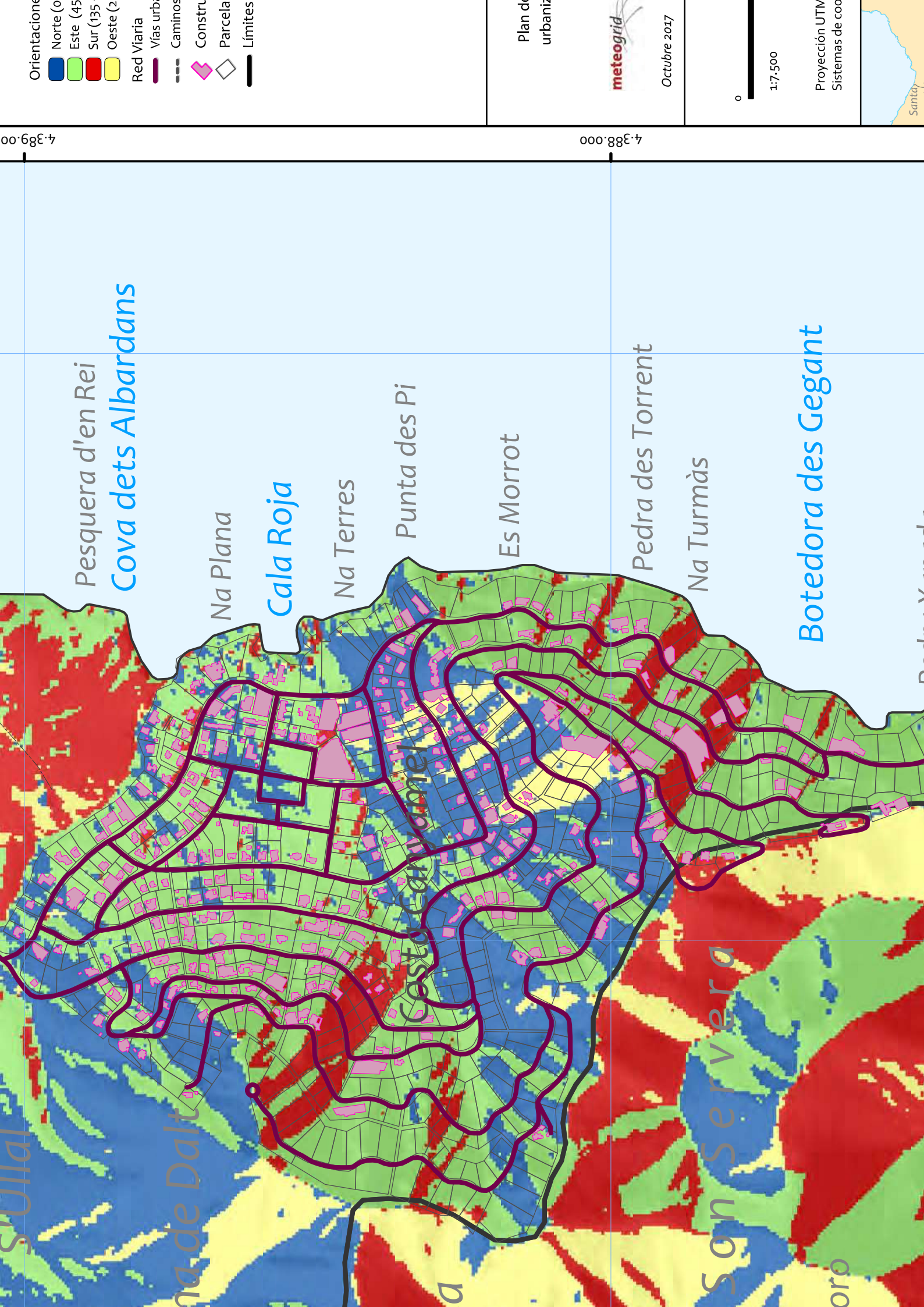
a

oro

Reste V...

4.389.000

4.388.000



Orientacione  
 Norte (0)  
 Este (45)  
 Sur (135)  
 Oeste (225)

Red Viaria  
 Vias urb  
 Caminos  
 Constru  
 Parcela  
 Limites

Plan d'urbanizaci

meteoGRID

Octubre 2017

0  
 1:7.500

Proyección UTM  
 Sistemas de coo



Pesquera d'en Rei  
 Cova dets Albardans

Na Plana

Cala Roja

Na Terres

Punta des Pi

Es Morrot

Pedra des Torrent

Na Turmàs

Botedora des Gegant

Castell de Sant Joan

Son Servera

Sant Joan de Vilatorrada

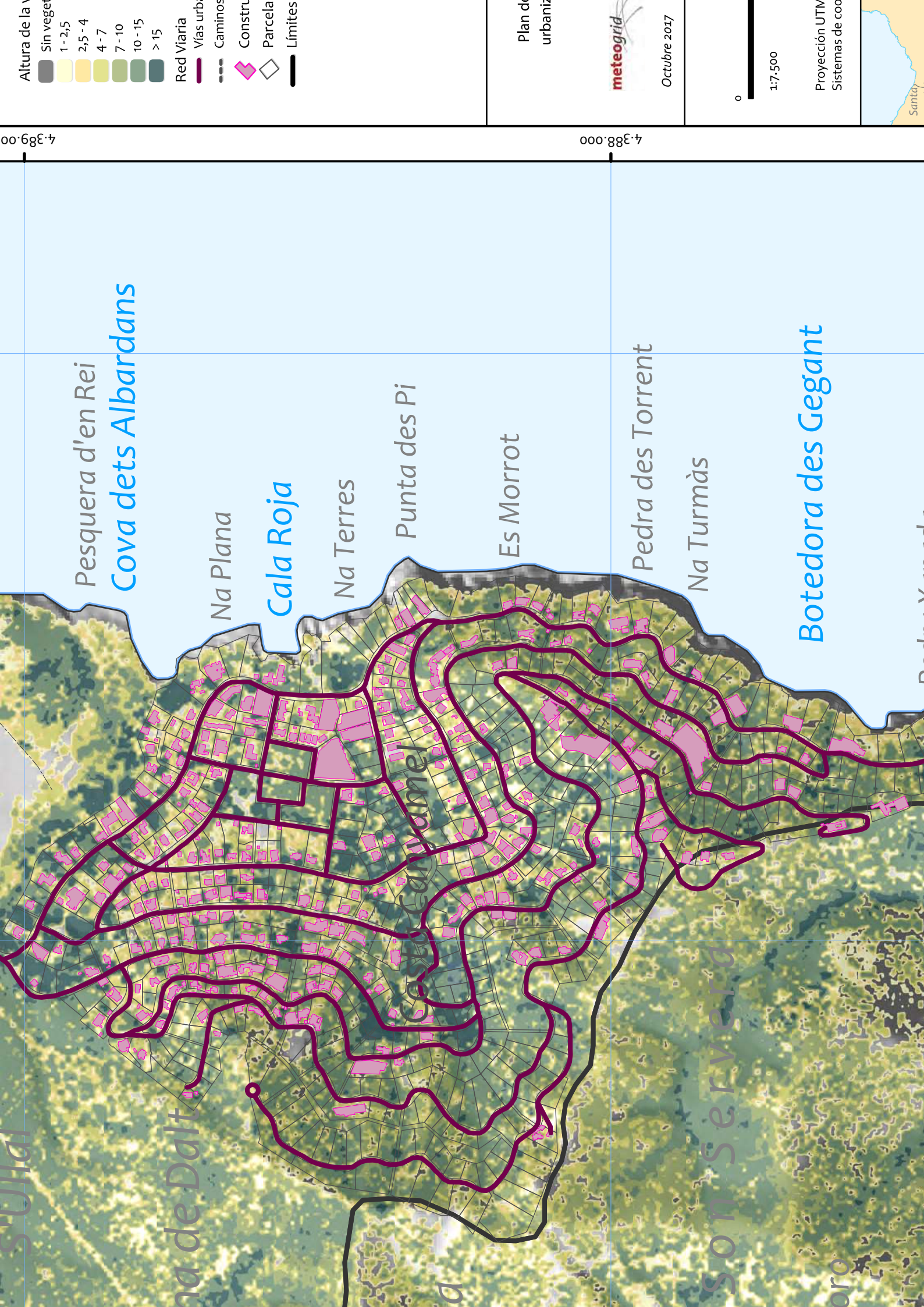
na de Dalt

na

oro

4.389.000

4.388.000

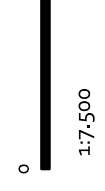


- Altura de la vegetació
- Sin vegetació
  - 1 - 2,5
  - 2,5 - 4
  - 4 - 7
  - 7 - 10
  - 10 - 15
  - > 15
- Red Viaria
- Vias urbanitzades
  - Camins
  - Construccions
  - Parcel·les
  - Límits

Plan de  
urbanització



Octubre 2017



Projecció UTM  
Sistemes de coordenades



Pesquera d'en Rei  
**Cova dets Albardans**

Na Plana  
**Cala Roja**

Na Terres  
Punta des Pi

Es Morrot

Pedra des Torrent

Na Turmàs

**Botedora des Gegant**

S'Ullal

na de Dalt

Santanyà

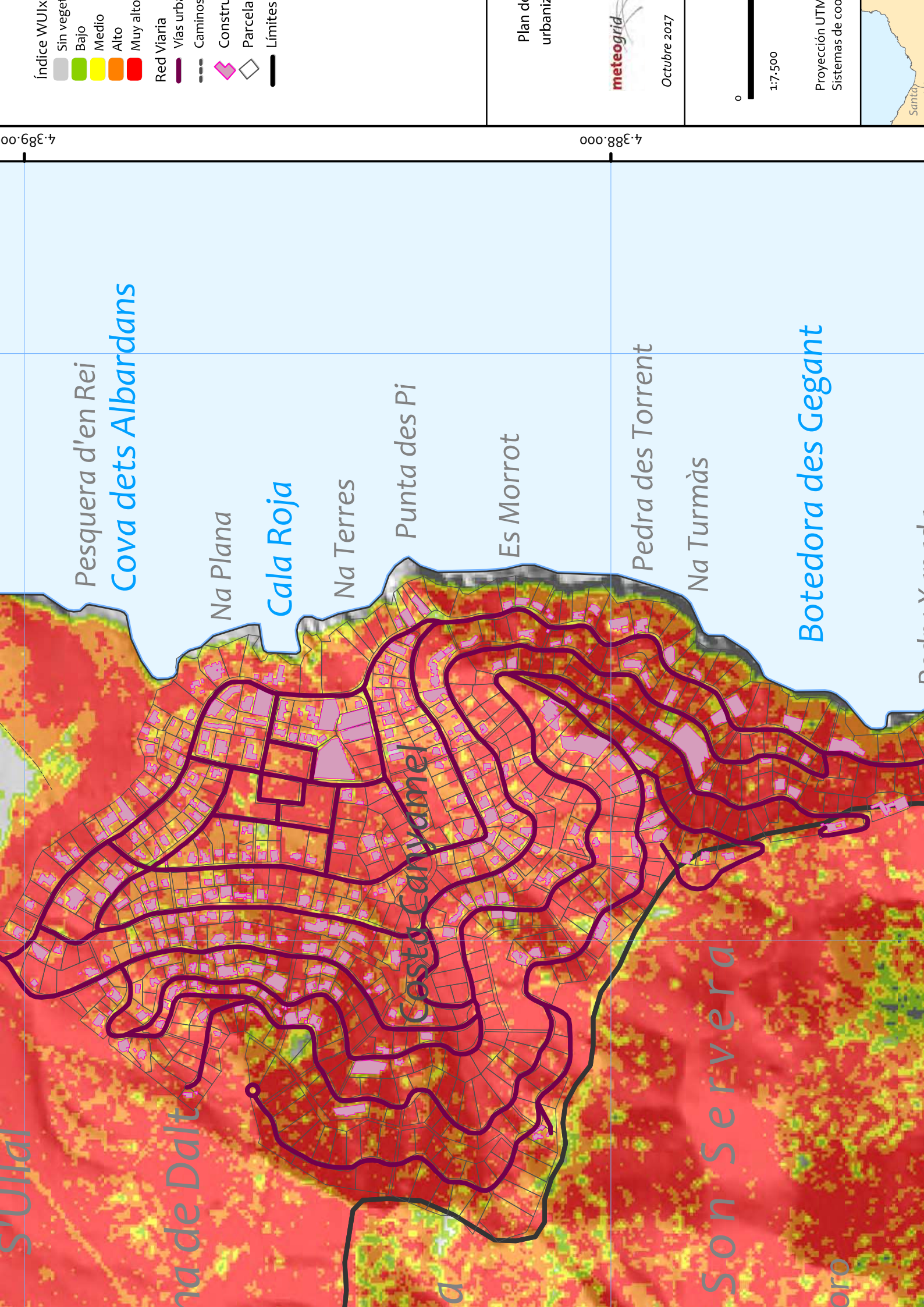
Son Servera

oro

Des V...

4.389.000

4.388.000

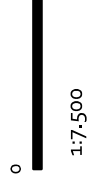


- Índice WUIX
  - Sin vegetació
  - Bajo
  - Medio
  - Alto
  - Muy alto
- Red Viaria
  - Vías urbanas
  - - - Caminos
- Const.
  - ▣ Construcciones
- Parcela
  - ▭ Parcelas
- Límites
  - Límites

Plan de urbanizació



Octubre 2017



Proyección UTM  
Sistemas de coordenades



Pesquera d'en Rei  
**Cova dets Albardans**

Na Plana  
**Cala Roja**

Na Terres  
Punta des Pi

Es Morrot

Pedra des Torrent

Na Turmàs

**Botedora des Gegant**

**Casto Canyamel**

**Son Servera**

**S'Ullal**

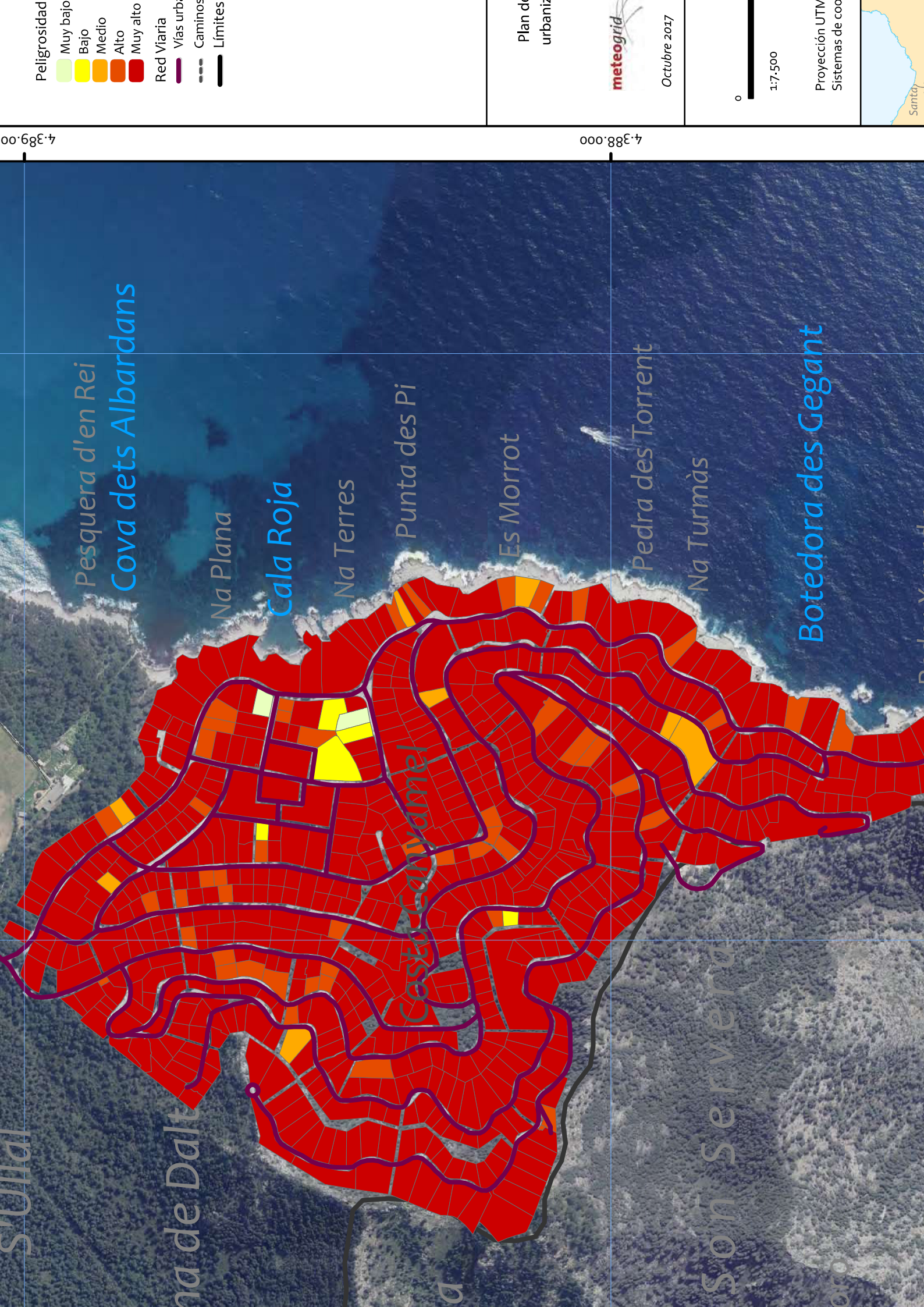
**na de Dalt**

**a**

**oro**

4.389.000

4.388.000

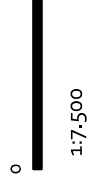


- Peligrosidad**
- Muy bajo
  - Bajo
  - Medio
  - Alto
  - Muy alto
- Red Viaria**
- Vías urb.
  - Caminos
  - Límites

Plan d'urbanització



Octubre 2017



Proyección UTM  
Sistemas de coo



Pesquera d'en Rei  
Cova dets Albardans

Na Plana

Cala Roja

Na Terres

Punta des Pi

Es Morrot

Pedra des Torrent

Na Turmàs

Botedora des Gegant

Castro Canyamel

na de Dalt

Son Servera

S'Ullal

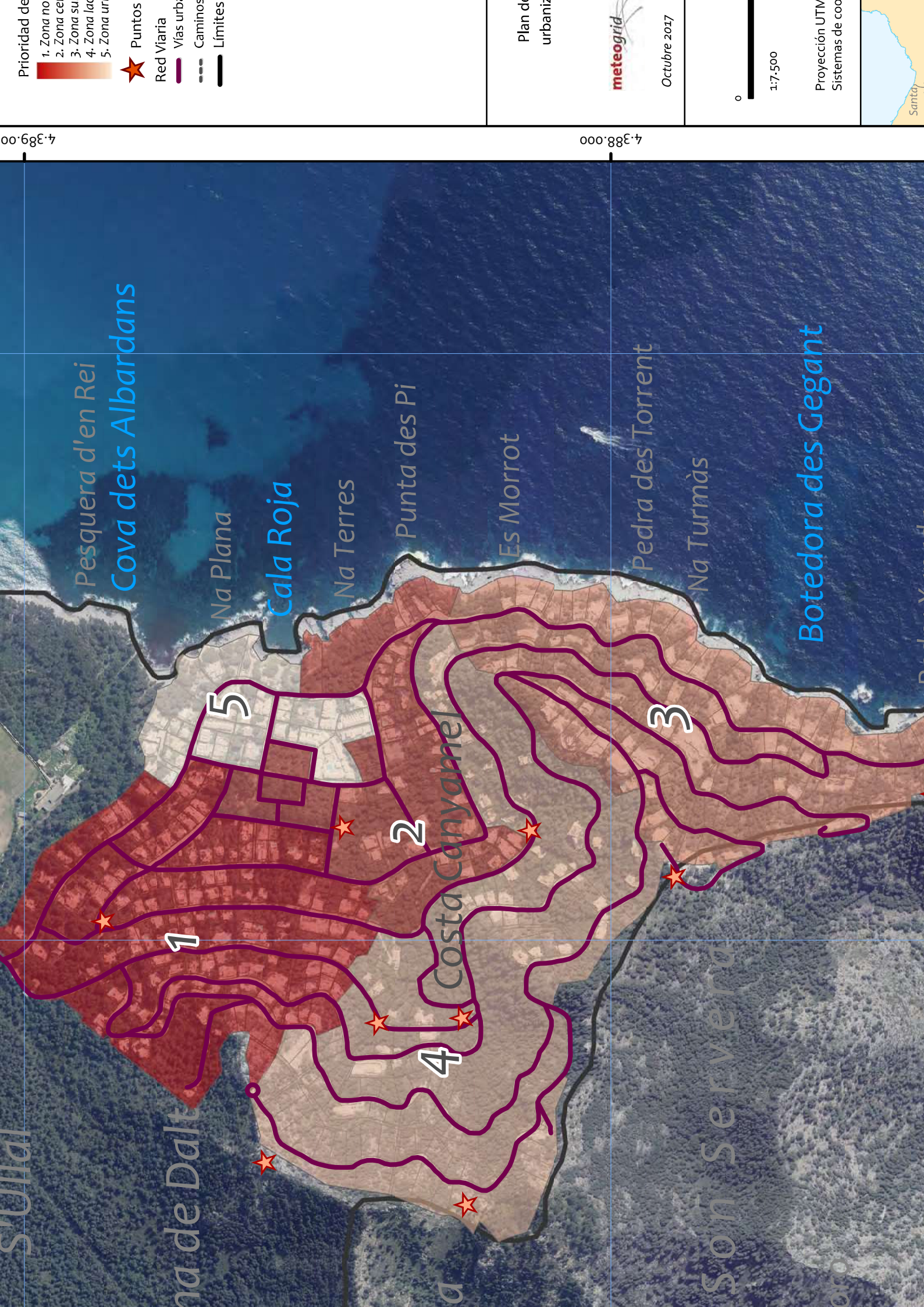
na

oro

4.389.000

4.388.000





Prioridad de

- 1. Zona no
- 2. Zona ce
- 3. Zona su
- 4. Zona la
- 5. Zona ur



Puntos

Red Viària

Vías urb.

Caminos

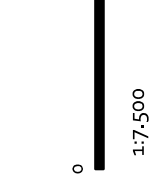
Límites

Plan d

urbaniz



Octubre 2017



Proyección UTM  
Sistemas de coo



4.389.000

4.388.000

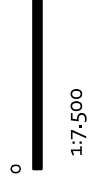


- Tratamiento Callejor
- Fajas ex
- Zonas in
- Limpiez
- Señalización
- Indicaci
- Directo
- Red Viaria
- Vías urb
- Camino
- Límites

Plan d  
urbaniz



Octubre 2017

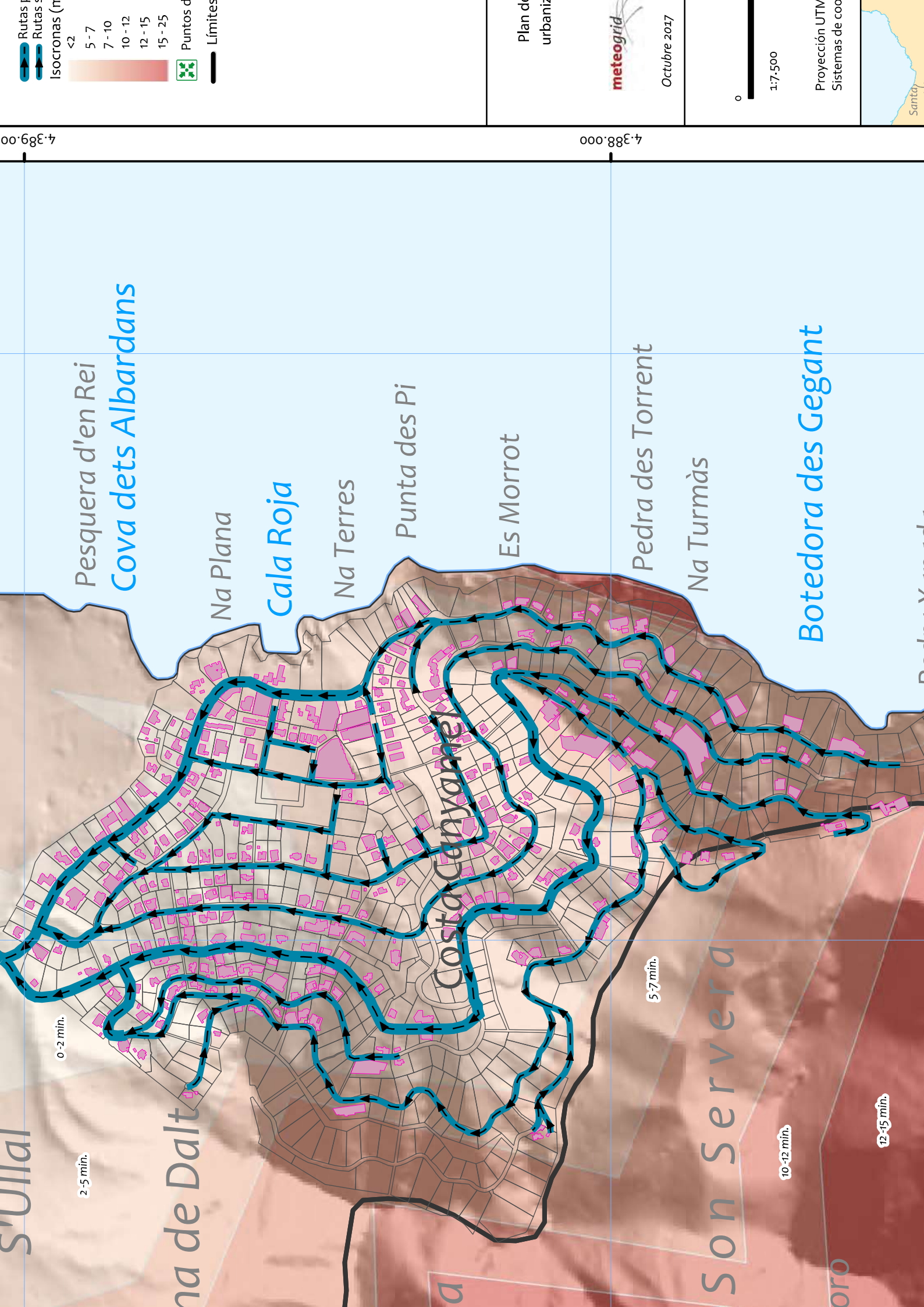


Proyección UTM  
Sistemas de coo



4.389.000

4.388.000

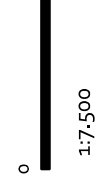


- Rutas
- Rutas
- Isocronas (m)
  - <2
  - 5 - 7
  - 7 - 10
  - 10 - 12
  - 12 - 15
  - 15 - 25
- Puntos d
- Límites

Plan d  
urbaniz



Octubre 2017



Proyección UTM  
Sistemas de coo



Pesquera d'en Rei  
Cova dets Albardans

Na Plana

Cala Roja

Na Terres

Punta des Pi

Es Morrot

Pedra des Torrent

Na Turmàs

Botedora des Gegant

Costa Canyarrel

Son Servera

0-2 min.

2-5 min.

5-7 min.

10-12 min.

12-15 min.

S'Ullal

na de Dalt

a

oro

Plaça V

4.389.000

4.388.000