

**III. ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DEL AEROPUERTO Y DE LAS
INFRAESTRUCTURAS AEROPORTUARIAS EN EL ÁMBITO
TERRITORIAL CIRCUNDANTE**



AENA



Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea

Contenidos

III. ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DEL AEROPUERTO Y DE LAS INFRAESTRUCTURAS

AEROPORTUARIAS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL CIRCUNDANTE..... III.1

III.1. Información urbanística. Planes de ordenación del territorio. Comunidades Autónomas y Ayuntamientos..... III.4

III.1.1. Introducción III.4

III.1.2. Normativa Estatal. Ley del Suelo III.6

III.1.3. Normativa Autonómica III.8

III.1.4. Planeamiento vigente..... III.13

III.2. Planes de infraestructuras del Estado, Comunidades Autónomas y municipios..... III.15

III.2.1. Introducción III.15

III.2.2. Actuaciones III.18

III.3. Áreas de afección por servidumbres aeronáuticas vigentes III.24

III.3.1. Introducción III.24

III.3.2. Servidumbres del aeródromo III.26

III.3.3. Servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas..... III.31

III.3.4. Servidumbres operacionales..... III.33

III.3.5. Municipios afectados por las servidumbres de aeródromo, operacionales y radioeléctricas vigentes III.38

III.4. Áreas de afección por servidumbres aeronáuticas del estado actual III.43

III.4.1. Introducción III.43

III.4.2. Servidumbres del aeródromo III.45

III.4.3. Servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas..... III.46

III.4.4. Servidumbres operacionales.....	III.50
III.4.5. Municipios afectados por las servidumbres de aeródromo, operacionales y radioeléctricas del estado actual	III.56
III.4.6. Huellas de ruido.....	III.61
III.5. Áreas de afección por servidumbres aeronáuticas del desarrollo previsible.....	III.66
III.5.1. Introducción	III.66
III.5.2. Servidumbres del aeródromo.....	III.68
III.5.3. Servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas.....	III.69
III.5.4. Servidumbres operacionales.....	III.70
III.5.5. Municipios afectados por las servidumbres de aeródromo, operacionales y radioeléctricas del desarrollo previsible.....	III.71
III.5.6. Huellas de ruido.....	III.77
III.6. Compatibilidad del Aeropuerto con su Entorno.....	III.82
III.6.1. Preámbulo	III.82
III.6.2. Criterios en relación a las condiciones de uso de los predios	III.84
III.6.3. Disposiciones legales en relación con el uso de los predios	III.85
III.7. Áreas de coordinación	III.86



III.1. Información urbanística. Planes de ordenación del territorio. Comunidades Autónomas y Ayuntamientos

III.1.1. Introducción

Los aeropuertos poseen una normativa específica que les permite su integración en el territorio. Se trata del *Real Decreto 2591/1998 del 4 de diciembre, sobre Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio*; en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la *Ley 13/1996, de 30 de diciembre de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social*, en el que se establece la necesidad de que el aeropuerto y su Zona de Servicio sean ordenados mediante un instrumento de planificación de naturaleza estrictamente aeroportuaria denominado Plan Director.

En el contenido del Real Decreto se definen los procedimientos para la inserción del aeropuerto en el marco legal urbanístico, teniendo en cuenta la superposición del concepto de ocupación territorial con el dominio eminente del Estado sobre un espacio no territorial, como es el espacio aéreo, íntimamente vinculado a la funcionalidad del sistema.

Para ello, en dicho Real Decreto se establece que los aeropuertos de interés general y su zona de servicio sean calificados como **Sistema General Aeroportuario** en los planes generales o instrumentos equivalentes de ordenación urbana, los cuales no podrán incluir determinación alguna que interfiera o perturbe el ejercicio de las competencias estatales sobre los aeropuertos de interés general. Este sistema general se habrá de desarrollar por medio de un Plan Especial o instrumento equivalente.

Por otra parte, dado su carácter de centro de comunicaciones e intercambiador con gran consumo de espacio y siendo a la vez un elemento importante de la estructura territorial, el Sistema General Aeroportuario, cuya competencia reside en la Administración General del Estado, está sujeto a la normativa de otros niveles de la Administración: La Planificación Regional u Ordenación del Territorio de la Administración Autónoma y el Planeamiento Urbanístico Municipal contemplado en la *Ley del Suelo*.

Este hecho suscita la cuestión de la relación entre las competencias autonómicas en materia de ordenación del territorio y las competencias estatales en materia de aeropuertos de interés general. La interpretación que el Tribunal Constitucional ha hecho hasta la fecha del actual marco constitucional deja claro que las competencias autonómicas exclusivas en materia de ordenación del territorio y las competencias estatales en materias, como los aeropuertos, inciden directamente

en dicha ordenación, se entrecruzan necesariamente en ocasiones, pero que ello no faculta a las Comunidades Autónomas para imponer sus instrumentos de ordenación al Estado.

El artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre (B.O.E. nº 315, de 31 de diciembre), de medidas fiscales, administrativas y del orden social, establece que "los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana ... no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria".

A tal efecto, el propio Tribunal Constitucional en su sentencia 204/2002, de 31 de octubre, que aborda la constitucionalidad del referido artículo, declara en su fundamento jurídico séptimo en relación con la concurrencia de las competencias autonómicas exclusivas sobre urbanismo y ordenación del territorio y la igualmente exclusiva estatal sobre aeropuertos de interés general:

"Al objeto de integrar ambas competencias, se debe acudir, en primer lugar, a fórmulas de cooperación. Si, como este Tribunal viene reiterando, el principio de colaboración entre el Estado y las Comunidades Autónomas está implícito en el sistema de autonomías (SSTC 18/1982 [RTC 1982, 18], entre otras) y si "la consolidación y el correcto funcionamiento del Estado de las autonomías dependen en buena medida de la estricta sujeción de uno y otras a las fórmulas racionales de cooperación, consulta, participación, coordinación, concertación o acuerdo previstas en la Constitución y en los Estatutos de Autonomía" (STC 181/1988 [RTC 1988, 181], F. 7), este tipo de fórmulas son especialmente necesarias en estos supuestos de concurrencia de títulos competenciales en los que deben buscarse aquellas soluciones con las que se consiga optimizar el ejercicio de ambas competencias (SSTC 32/1983 [RTC 1983, 32], 77/1984 [RTC 1984, 77], 227/1987 [RTC 1987, 227] y 36/1994 [RTC 1994, 36]), pudiendo elegirse, en cada caso, las técnicas que resulten más adecuadas: el mutuo intercambio de información, la emisión de informes previos en los ámbitos de la propia competencia, la creación de órganos de composición mixta, etcétera.

Es posible, sin embargo, que estos cauces resulten en algún caso concreto insuficientes para resolver los conflictos que puedan surgir. Para tales supuestos, este Tribunal ha señalado que "la decisión final corresponderá al titular de la competencia prevalente" (STC 77/1984, F. 3) y que "el Estado no puede verse privado del ejercicio de sus competencias exclusivas por la existencia de una competencia, aunque también sea exclusiva, de una Comunidad Autónoma" (STC 56/1986 [RTC 1986, 56], F. 3). Asimismo, en la STC 149/1991 (RTC 1991, 149), antes citada, se señala que la atribución a las Comunidades Autónomas de la función ordenadora del territorio "no puede entenderse en términos tan absolutos que elimine o destruya las competencias que la propia



Constitución reserva al Estado, aunque el uso que éste haga de ellas condicione necesariamente la ordenación del territorio", ... Debe tenerse en cuenta, en última instancia, que cuando la Constitución atribuye al Estado una competencia exclusiva lo hace porque bajo la misma subyace - o, al menos, así lo entiende el constituyente- un interés general, interés que debe prevalecer sobre los intereses que puedan tener otras entidades territoriales afectadas".

La coordinación pues en el ejercicio de las competencias de ordenación del territorio y las relativas a aeropuertos de interés general se lleva a cabo mediante el mecanismo de los informes que ambas Administraciones deben emitir sobre los instrumentos de planificación elaborados por la otra. En cualquier caso, una vez seguidos estos cauces de cooperación, en caso de conflicto prevalece la competencia estatal en materias de interés general.

III.1.2. Normativa Estatal. Ley del Suelo

La primera *Ley del Suelo de ámbito estatal*, promulgada en 1956, en su *artículo 3*, reconoce la importancia de los aeropuertos como elementos constitutivos de la estructura urbana, determinando su inclusión en los planes generales de ámbito municipal.

Posteriormente, la *Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (Texto refundido RD 1.346 de 1976)*, en su *artículo 8*, define la figura de los planes directores territoriales de coordinación como instrumento de planificación regional, especificando que dichos planes contendrán el señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas, señalando posteriormente en su *artículo 9*, que las acciones previstas en los mismos serán llevadas a cabo por cada uno de los departamentos ministeriales afectados en las materias de sus respectivas competencias.

La *Ley 8/1990 de 25 de julio sobre Reforma del Régimen Urbanístico y Valoraciones del Suelo*, y el *Texto Refundido* contenido en el *RD 1/1992 de 26 de junio como Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*, mantiene en el *artículo 84* el papel de los planes especiales como instrumento de desarrollo de las previsiones contenidas en los planes territoriales y sin necesidad de aprobación previa del Plan General, especificando en su apartado 1.a) la finalidad de desarrollo de las infraestructuras básicas relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas.

En el supuesto de que exista Plan General de Ordenación, la Ley ha previsto la formulación de planes especiales para el desarrollo del Sistema General de Comunicaciones y su Zona de Protección, pudiendo formularse los mismos para este fin, incluso en ausencia de Plan Territorial o Plan General, siempre que no sea precisa la previa definición de un modelo territorial.

Complementariamente, el *artículo 17* habla de los Planes Especiales de alcance sectorial, que tienen por objeto desarrollar las previsiones contenidas tanto en los Planes Directores Territoriales, exista o no Plan General, como en los Planes Generales Municipales. En el apartado 2 de este artículo se especifica la posibilidad de redacción de Planes Especiales para la ejecución directa de las obras correspondientes a las infraestructuras del territorio, especificando las relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas.

A partir de la sentencia del Tribunal Constitucional del 20 de marzo de 1997, declarando nula la mayor parte del *Texto Refundido de 1992 de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*, entre ellos los *artículos 84 y 9.2* antes citados, debido no a su contenido concreto sino a que el Estado no tiene competencia para legislar en materia urbanística, al estar ésta transferida a las Comunidades Autónomas, se crea una situación de incertidumbre legal.

El marco jurídico quedó transitoriamente restablecido por medio de la *Ley del Suelo de 1976*, que recuperó su total vigencia, junto con la legislación de esta naturaleza propia de cada Comunidad Autónoma; teniendo en cuenta que aquellos artículos de las leyes autonómicas, en que se hace referencia explícita a la *Ley del 92*, participan de la misma nulidad de aquél.

Con la aparición de la *Ley 6/1998 de 13 de abril, sobre Régimen de Suelo y Valoraciones* y sus posteriores modificaciones (*Ley 53/2002 de 30 de diciembre* y *Ley 10/2003 de 20 de mayo*) queda completado en líneas generales el marco legislativo en esta materia.

La nueva ley en su disposición derogatoria única declara derogado el *Real Decreto Legislativo 1/1992 de 26 de junio* que aprobó el texto refundido de la *Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana* a excepción de una serie de artículos entre los que no figuran el *artículo 9.2* referido a la clasificación del suelo, que queda, por tanto, derogado.

Esta ley y los artículos no derogados de la *Ley 6/1998* son de aplicación directa mientras la *Ley del Suelo de 1976* es una ley supletoria por lo cual, como el nuevo texto no contiene disposiciones en materia urbanística, siguen vigentes en este aspecto la *Ley del Suelo de 1976* y los reglamentos que la desarrollan, así como la Legislación Autonómica correspondiente.

En cualquier caso, a través de los textos anteriormente citados, queda clara la voluntad del legislador de proporcionar un instrumento de planeamiento para la ordenación de los Sistemas Generales Aeroportuarios, como elementos fundamentales de la estructura del territorio y como piezas del Sistema General de Comunicaciones ya sea como desarrollo de un Plan Territorial, de un Plan General o en ausencia de los mismos, pero sin sustituir en ningún caso al planeamiento territorial, que constituye el único instrumento de ordenación integral y de clasificación del suelo.



III.1.3. Normativa Autonómica

A partir de la *Constitución de 1978*, en cuyo *artículo 148.1.3º* se establece que las Comunidades Autónomas pueden asumir competencias en materia de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda, la práctica totalidad de las Comunidades Autónomas han mantenido un constante proceso legislativo en esas materias, por lo que en estos momentos existe una gran variedad de figuras e instrumentos de planeamiento territorial en todo el país.

Teniendo en cuenta que la *Ley Reguladora de Bases de Régimen Local 7/1985 de 9 de abril* otorgó a los municipios la competencia exclusiva en materia de urbanismo, las Comunidades Autónomas se han centrado en la escala supramunicipal: planeamiento regional y ordenación del territorio.

La Comunidad Autónoma de Cataluña posee competencia exclusiva en materia de ordenación del territorio, incluido el litoral, urbanismo y vivienda, según lo previsto en el *artículo 9.9* de su *Estatuto de Autonomía de Cataluña, Ley Orgánica 4/1979 de 18 de diciembre*. Esta comunidad ha desarrollado y sigue desarrollando una importante labor legislativa, plasmada en una serie de leyes y Decretos sobre Ordenación del Territorio.

Hasta ahora toda la normativa urbanística de Cataluña, se encontraba recogida en el *Decreto Legislativo de 1/1990, de 12 de julio*, el cual refundía toda la legislación vigente en Cataluña en materia urbanística, y su posterior modificación a través del *Decreto Legislativo 16/1994, de 26 de julio*.

Posteriormente se ha aprobado la *Ley 2/2002, de 14 de marzo, de Urbanismo de Cataluña*, publicada en el *DOG número 3600, de 21 de marzo de 2002*. Esta Ley deroga expresamente el anterior *Decreto Legislativo 1/1990*, lo cual ha supuesto un cambio respecto a la situación anterior.

El objeto de esta Ley es la regulación del urbanismo en el territorio de Cataluña. Entre sus objetivos, señala el desarrollo urbanístico sostenible. Esta Ley establece tres clases de suelo, el Suelo Urbano, el Suelo Urbanizable y el Suelo No Urbanizable.

Esta Ley recoge la posibilidad de efectuar actuaciones específicas para destinar las actividades o equipamientos de interés público, y entre estas actividades, se señalan las Infraestructuras de accesibilidad.

La *Ley 2/2002* habilitaba al Gobierno para llevar a cabo el desarrollo reglamentario, y éste lo hizo a través de *Decreto 287/2003, de 4 de noviembre*, por el que se aprueba el *Reglamento Parcial de la Ley 2/2002*.

La actividad urbanística comprende:

- a) La asignación de competencias.
- b) La definición de políticas de suelo y vivienda y los instrumentos para su puesta en práctica.
- c) El régimen urbanístico del suelo.
- d) El planeamiento urbanístico.
- e) La gestión y ejecución urbanística.
- f) El fomento y la intervención del ejercicio de las facultades dominicales relativas al uso del suelo y de la edificación.
- g) La protección y la restauración, si procede, de la legalidad urbanística.
- h) La formación y la gestión del patrimonio público de suelo con finalidades urbanísticas.

La ordenación urbanística establecida en los instrumentos de planeamiento, en el marco de la ordenación del territorio, tiene por objeto, en todo caso:

- a) La organización racional y conforme al interés general de la ocupación y los usos del suelo, mediante su clasificación y calificación.
- b) Tender al reequilibrio territorial de Cataluña.
- c) El cumplimiento de los deberes de conservación y rehabilitación de las construcciones y edificaciones existentes.
- d) Fomentar el desarrollo sostenible del país.
- e) Respetar las tierras de uso agrícola o forestal de especial interés, ya sea por su ubicación o por su fertilidad.
- f) Incentivar el uso eficiente de los recursos energéticos e hidráulicos.
- g) Salvaguardar los espacios naturales de especial interés.
- h) Favorecer el mínimo impacto ambiental de las actuaciones con incidencia territorial



i) El desarrollo urbanístico sostenible, entendido como la utilización racional del territorio conjugando las necesidades de crecimiento con la preservación medioambiental, al fin de garantizar la calidad de vida.

La ordenación urbanística se establece, en el marco de esta Ley y de las normas reglamentarias generales a que la misma remite y de las dictadas en su desarrollo, así como de las determinaciones de los Planes de Ordenación del Territorio en los términos dispuestos por la Ley 2/2002, de 14 de marzo, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Cataluña, por los siguientes instrumentos de planeamiento:

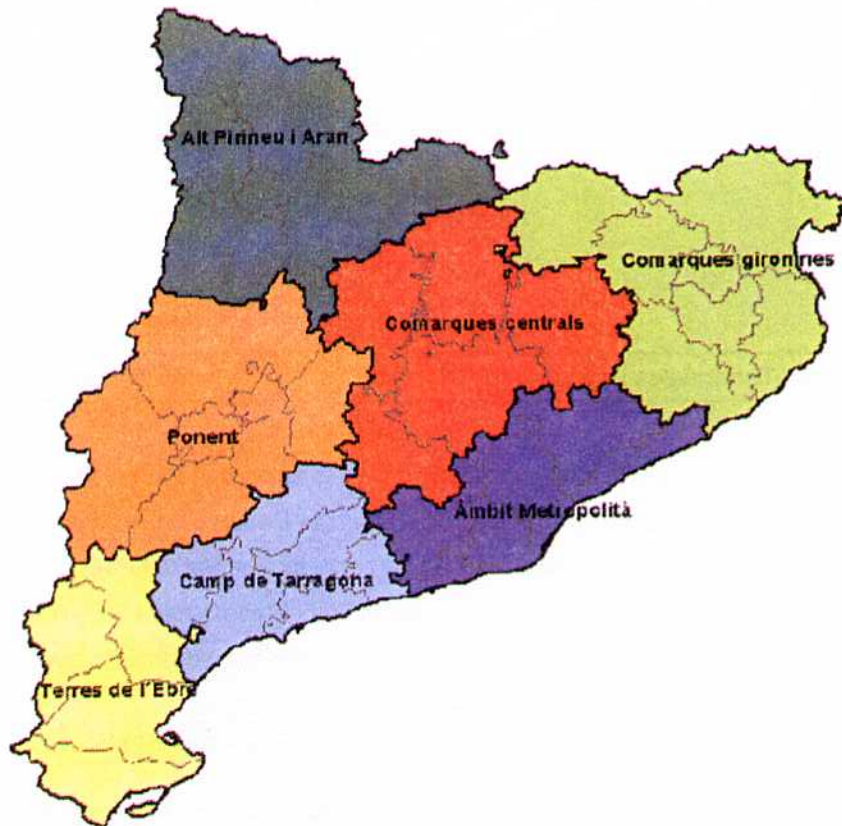
a) Planeamiento general: Planes Directores Urbanísticos, Planes de Ordenación Urbanística Municipal y Normas de Planeamiento Urbanístico. Los programas de actuación urbanística municipal se engloban dentro del planeamiento Urbanístico General, complementándolo.

b) Planeamiento Urbanístico Derivado: Planes Especiales Urbanísticos, Planes de mejora urbana, Planes Parciales Urbanísticos y Planes Parciales Urbanísticos de Delimitación.

Las Normativas Directoras para la Ordenación Urbanística, las Ordenanzas Municipales de Edificación y las Ordenanzas Municipales de Urbanización contribuyen a la correcta integración de la ordenación urbanística y, en su caso, complementan la establecida por los instrumentos de planeamiento.

Sobre la base de la Ley Reguladora de Bases de Régimen Local, la competencia exclusiva en materia de urbanismo corresponde a los municipios. No obstante, la aprobación definitiva debe ser otorgada por el Gobierno de la Generalitat de Cataluña, al haberse reservado ésta la competencia urbanística en determinadas materias, entre ellas los Planes Generales y los Planes Especiales.

Ilustración III.1.-División comarcal del territorio catalán.





Plan Territorial General de Cataluña
(PTG)

- Abarca todo el territorio catalán
- Abarca todos los sectores
- Fija el modelo territorial

Planes Territoriales Parciales (PTP)

- Abarcan una parte del territorio catalán
- Abarcan todos los sectores
- Concretan las determinaciones del PTG
- Coordinación entre administración y sectores

Planes Territoriales Sectoriales (PTS)

- Abarcan todo el territorio catalán
- Desarrollo territorial de un sector siguiendo directrices del PTG
- Elabora cada PTS el departamento que tiene las competencias, consultando los organismos

Planes directores de coordinación

- Directivas para la coordinación de la ordenación urbanística
- Esquema de la distribución geográfica de los usos del suelo

Planeamiento general
Planes generales de ordenación urbana
Normas subsidiarias de planeamiento

- Abarcan el territorio de uno o mas municipios
- Clasifican y califican el suelo ordenando y distribuyendo sus usos

Planeamiento derivado y ejecutivo

- Desarrolla el planeamiento general

III.1.4. Planeamiento vigente

III.1.4.1. Escala Regional. Plan Territorial general de Cataluña.

De conformidad con la *Ley de Cataluña 23/1983, de 21 de noviembre*, la *Ley 1/1995, de 16 de marzo (D.O.G.C. de 31 de marzo, B.O. de 26 de marzo)* aprueba el Plan Territorial General de Cataluña, formulado por el Gobierno de la Generalitat, y con ámbito de aplicación en todo el territorio de Cataluña. Los criterios de elaboración del Plan territorial General son:

- a) Fomentar una distribución equilibrada del crecimiento para alcanzar niveles de renta adecuados en todo el territorio.
- b) Promover un crecimiento ordenado de las implantaciones sobre el territorio para incrementar la eficacia de las actividades económicas y conseguir una mejor calidad de vida.
- c) Favorecer el crecimiento económico de Cataluña.

El Plan Territorial General define los objetivos de equilibrio territorial de interés general para Cataluña y es el marco orientador de las acciones que se emprendan a fin de crear las condiciones adecuadas para atraer la actividad económica a los espacios territoriales idóneos.

El Plan Territorial General tiene por ámbito de aplicación todo el territorio de Cataluña. Uno de los fines es el seguimiento de los ámbitos de aplicación de los planes territoriales parciales, establecidos en el *artículo 12* de la *Ley 23/1983*. Entre estos ámbitos a desarrollar a través de un Plan Territorial Parcial se encuentra el del "Las Comarcas de Gironines", que incluye : L'Alt Empordà, el Baix Empordà, la Garrotxa, el Gironés, el Pla de L`Ripollés i la Selva. El Aeropuerto de Girona se encuentra englobado dentro de la comarca de les Gironines, y dentro del PTP de esta región se hace mención específica a las estrategias globales para el ámbito funcional territorial, la red de transportes (red viaria, ferroviaria, puertos y aeropuertos), la red de servicios (agua , gaseoducto y líneas eléctricas), telecomunicaciones, protección del medio (suelos de interés agrícola y forestal) y equipamientos (sanitario, deportivo, educativo...).

Por último, hay que indicar que el propio Plan Territorial General de Cataluña, establece una serie de actuaciones que han de fomentar los planes territoriales parciales, y del mismo modo señala la necesidad de que estos planes territoriales parciales justifiquen expresamente el grado de adecuación a las Directrices del Plan Territorial General.



III.1.4.2. Escala Local. Planeamiento Municipal

El Sistema General Aeroportuario de Girona, se encuentra ubicado en terrenos pertenecientes a los términos municipales de Aiguaviva y Vilobi D'Onyar.

La normativa urbanística del municipio de Aiguaviva se encuentra regulada por Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas definitivamente en 1989 y posteriormente modificadas en el año 1991. En lo que respecta al aeropuerto aparece clasificado como Suelo No Urbanizable Común, con la calificación de Sistema General. y señalan que se incluye como elemento del Sistema general, el Aeropuerto de Girona-Costa-Brava, el cual se sitúa en parte sobre el municipio de Vilobi D'Onyar, y en parte sobre el municipio de Aiguaviva del Girones, constituyendo un elemento de comunicación nacional e internacional.

A tal efecto, el planeamiento señala una zona de servicio en la cual la posibilidad de edificar, o de nueva ordenación queda supeditada, a la autorización del organismo correspondiente. En caso de construcción, edificación, o establecimiento de instalaciones, estará sujeto a las limitaciones que, por razones de seguridad o conservación, establezca la legislación específica del aeropuerto.

El municipio de Vilobi D'Onyar dispone de *Normas Subsidiarias de Planeamiento* vigentes desde el *1 de Abril de 1987* y posteriormente modificadas en Septiembre de 2002. En su *Capítulo V, sección séptima, artículo 121*, el aeropuerto, aparece con la clasificación de Suelo No Urbanizable de Protección de Aeropuerto y define Zona de Aeropuerto, como el sector que ocupa el campo de aviación, y las instalaciones complementarias.

En el *artículo 122* de la misma sección se refiere a las limitaciones y protecciones establecidas y señala que serán todas aquellas legalmente reglamentadas por la legislación vigente en materia de Aviación Civil, así como las que sean de aplicación, en virtud de las específicas del aeropuerto. Las instalaciones y edificaciones dentro de dicha área se regirán por sus propias leyes y reglamentos.

El entorno y ámbito periférico del aeropuerto, estará sometido a las servidumbres y controles, establecidos en la legislación vigente.

En lo que se refiere a los suelos del entorno aeroportuario, se encuentran clasificados como Suelo No Urbanizable Común.



III.2. Planes de infraestructuras del Estado, Comunidades Autónomas y municipios

III.2.1. Introducción

La complejidad del transporte se visualiza en la dispersa organización a nivel político-administrativo en todos los estamentos de la actual Administración, tanto Comunitaria, como Estatal y Autonómica. El Ministerio de Fomento interviene no sólo en las propias infraestructuras de los órganos de gestión específicos como **Aena**, Puertos de Estado, etc; a este panorama se debe añadir la competencia autonómica, especialmente en el sistema viario, y la Comunitaria dictando la política común del Transporte.

Las infraestructuras de transporte en la Unión Europea se han definido mediante *1692/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de julio de 1996 sobre las Orientaciones Comunitarias para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte*.

Las competencias de los modos actuales de transporte en Cataluña se muestran en la Tabla III.1.

Tabla III.1.- Competencias de las infraestructuras del transporte en Cataluña

Sistema	Infraestructura	Órgano	Ente/Operador
Sistema Viario	Autovía A-2 Autovía Peaje A-7 Carreteras convencionales	Estado	Administraciones públicas
	Red Autonómica Autovía A-16	Comunidad Autónoma	
	Red comarcal y local	Ayuntamientos	
Sistema Ferroviario	Red de Alta Velocidad (TAV)	Estado	RENFE / ADIF
	Red Convencional (RENFE y FGC)	Estado	RENFE / ADIF
	Metro (Barcelona)	Comunidad Autónoma y Ayuntamientos	Consortios de transportes
Sistema Portuario	Puertos de Interés General	Estado	Autoridad Portuaria
	Puertos Autonómicos	Comunidad Autónoma	Dirección General de Puertos y Transportes
Sistema Aeroportuario	Aeropuertos Interés General	Estado	Aena

Fuente: Ministerio de Fomento



El Modelo Territorial de Cataluña se basa en el enunciado de ciertos Principios orientadores y de determinadas Estructuras Territoriales de Referencia.

Los elementos que se identifican como constitutivos de la estructura territorial de la región son:

- El sistema regional de asentamientos de población está basado en dos estructuras: las áreas básicas territoriales (ABT) y los ámbitos funcionales territoriales de sistemas urbanos.

Las ABT, son áreas de planificación, sin estructura administrativa propia, que tienen por objetivo establecer el ámbito territorial funcional mínimo necesario para ofrecer un umbral de población mínimo.

Los ámbitos funcionales territoriales constituyen análisis funcionales del sistema de ciudades y de los sistemas urbanos.

- El sistema de transportes, servicios (agua y energía) ,telecomunicaciones y medioambiente (tratamiento de aguas y residuos sólidos).

Las funciones más destacadas de la red de infraestructuras son:

- a) Canalizar los flujos, tanto de personas como de bienes, entre los centros de actividad y los diferentes sistemas urbanos.
- b) Equilibrar el país frente a los desequilibrios producidos debido a la falta de accesibilidad de ciertas regiones han sufrido de manera endémica.
- c) Permitir la competitividad de las empresas asegurando una rápida y eficiente conexión entre los centros productores y los distribuidores.
- d) Procurar la integración paisajística y ecológica de la red de transportes.

Ilustración III.2.- Infraestructuras de Cataluña

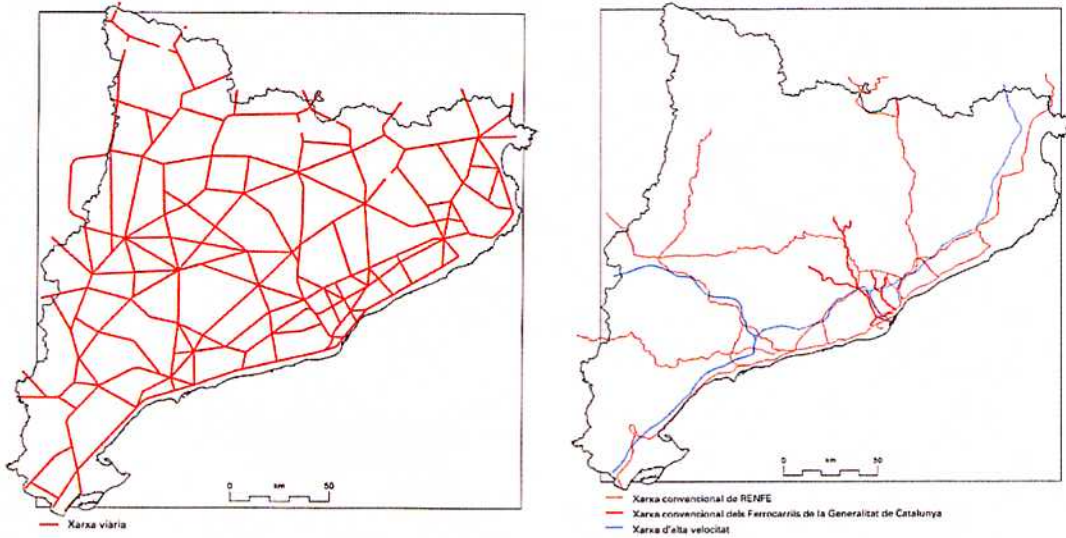
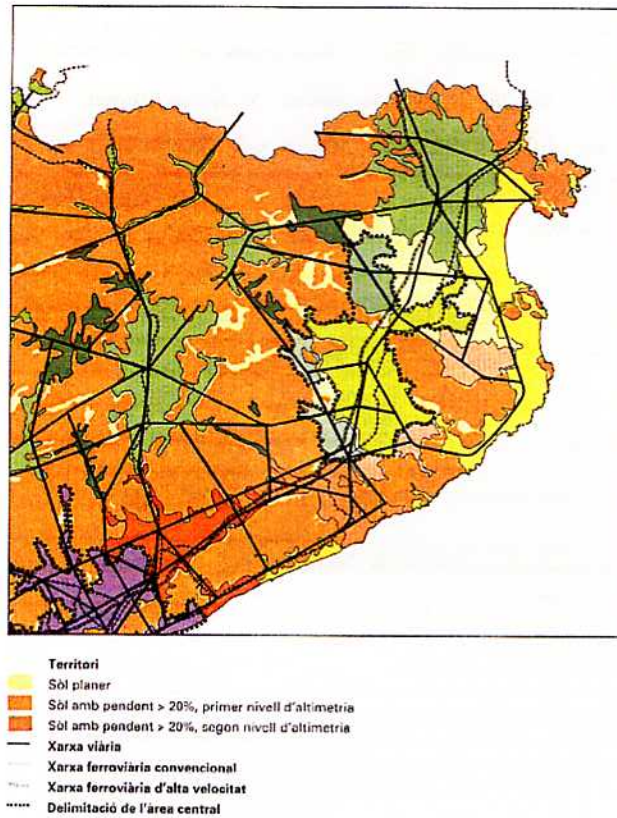


Ilustración III.3.- Infraestructuras en la Comarca de les Gironines





III.2.2. Actuaciones

Las infraestructuras del transporte se regulan a través del *Plan Territorial General* (PTG), del *Plan Territorial Parcial* (PTP) (uno para cada ABT existente) y del *Plan Territorial Sectorial* (PTS). En particular, el Plan de Infraestructuras de Transporte de Cataluña (PITC) es el PTS que define la red de infraestructuras viarias y ferroviarias necesarias para la Comunidad Autónoma de Cataluña en coherencia con las directrices del planeamiento territorial vigente y con una visión sostenible de la movilidad.

A continuación se describen las principales actuaciones viarias y ferroviarias previstas en el PITC de Cataluña:

III.2.2.1. Sistema viario

Se realiza la siguiente clasificación de las propuestas en función del tipo de red viaria en que se llevan a cabo:

a) Red Transeuropea:

- Corredor del Mediterráneo: Eje 1: Autopista AP-7, ampliación a tres carriles entre Cambrils y el Vendrell y entre Maçanet de la Selva y la Jonquera; Eje 2: Autovía A-7/N-340/C-15/C-35, reconversión en autovía entre el límite de Castellón y Vilafranca; Nueva autovía AP-7 entre Vilafranca y Sant Celoni; C-35, reconversión en autovía entre Sant Celoni y Maçanet de la Selva y A-2/N-II, reconversión en autovía entre Maçanet de la Selva y la Jonquera .
- Corredor Barcelona con el centro-norte de la Península (Eje 1: autopista B-23/AP-7/AP-2, Eje 2: A-2, nuevo acceso al Puerto de Barcelona).
- Corredor Tarragona con el centro-norte de la Península. Nueva autovía Tarragona – Montblanc – Tárrega.
- Corredor Transversal: Península centro-norte con la Jonquera (A-2/C-25); C-25: desdoblamiento entre les Oluges –Riudellots de la Selva.
- Eje occidental de Cataluña: Amposta – Lleida – Pont de Rei (N-340/C-12/A-14); N-340: desdoblamiento entre Sant Carles de la Rápita y Amposta, C-12: reconversión en autovía entre Amposta y Lleida, A-14/N-340: desdoblamiento Lleida - Vielha – Pont de Rei.
- Eje Barcelona – Puigcerdà – límite con Francia por Cadí (C-16/N-260, C-58, túnel d'Horta, túnel de Vallvidrera, Martorell – Vacarisses): Nueva autovía túnel de Horta, nueva autovía Martorell y

Vacarisses, reconversión en autovía Berga – Bagà y acondicionamiento de la vía N-260 para automóviles desde el túnel del Cadí hasta el límite con Francia.

b) Red básica primaria:

- Eje Tarragona – Terol (N-240).
- Eje Tarragona / Reus – Andorra (C-14/N-240/N-260/N-145).
- Lleida – Osca (A-22/N-240).
- Eje Lleida – Pallars (C-13).
- Eje Lleida – Andorra (C-26, C-14 , N-154).
- Eje Conca de Barberà – Anoia – Bages (C-241c/C-37: Montblanc - Manresa).
- Eje Bages – Solsonès (C-55: Manresa – Solsona - Bassella).
- Eje Garraf – Penedès – Anoia (C-15: Vilanova – Vilafranca - Igualada).
- Eje Barcelonès – Cerdanya per Toses (B-500/C-59/C-17/N-152).
- Eje Pirenaico (C-241c/C-37: Montblanc - Manresa).
- Ejes de acceso a la Costa Brava y Pla de l'Estany: Anella de les Gavarres (C-65/C-31/C-66), Autovia Maçanet – Llagostera (C-35) y eje Gironès – Pla de l'Estany (C-66).

c) Resto de la red básica:

- C-12 B les Camposines – Ascó, C-13 Sort – Esterri d'Àneu, C-17 la Garriga - Barcelona, C-25 Eje Transversal . (Riudellots de la Selva – Llagostera), C-26 Límit Aragó (Alfarràs) – Ripoll, C-28 Vielha– Esterri d'Àneu, C-31 Torrent – Figueres, C-31B Salou – Tarragona, C-35 Molins de Rei – Sant Celoni, C-38 Sant Joan de les Abadeses – límite con Francia Coll d'Ares), C-42 l'Aldea – Tortosa, C-43 Benifallet – Gandesa, C-44 Hospitalet – Móra la Nova, C-45 Maials – límite con Aragón (Fraga), C-51 Calafell – Valls – Alcover, C-53 Vilagrassa – Vallfogona de Balaguer, C-55 Abrera – Manresa, C-58 Terrasa – Monistrol de Montserrat (carretera de la Bauma), C-61 d'Arenys de Mar (AP-2) – Sant Celoni (AP-7), C-63 Lloret de Mar – Olot y C-68 Figueres - Roses.



- N-340 Límite de Castellón – Sant Carles de la Ràpita y Amposta – l'Aldea, N-II Variante de Sant Daniel y variante este de Figueres y N-260 Figueres - Portbou.

- SC : TV-3454, Amposta – Deltebre; C-233/L-200/LP-3322, les Borges Blanques – Bellcaire d'Urgell; L-512/C-1412, Artesa – Tremp per Corriols; L-311/L-313/C-1412, Cervera – Ponts; L-310/LV-3113/C-451, Tàrrega – Guisona – Solsona; GIV-5128, Navata – Borrassà – Vilamalla; C-154, Vic - Gironella y Vía de Cornisa: Pallejà – Montcada y Reixac

III.2.2.2. Sistema ferroviario

Se distinguen dos redes ferroviarias:

a) Red de Alta Velocidad (TAV): tiene dos objetivos básicos, conexión rápida con metrópolis europeas y del resto de la Península Ibérica y ayuda al reequilibrio entre las comarcas catalanas. Las principales propuestas de actuación dentro de la línea de alta velocidad son:

- Línea Lleida – Barcelona – frontera francesa: Esta línea tiene una velocidad de diseño superior a 300 km/h, se encuentra actualmente en construcción y se prevé su puesta en servicio entre el 2007 y el 2009. Se trata de una línea exclusiva para viajeros entre Lleida y Barcelona y de tráfico mixto entre Barcelona y la frontera francesa. La administración competente de esta actuación es la Administración General del Estado.

- Conexión del corredor del Mediterráneo con la línea de alta velocidad Barcelona – Madrid: esta actuación se encuentra en fase de redacción de proyecto constructivo y con ciertos tramos con licitación de obras. La administración competente de esta actuación es la Administración General del Estado.

- Nueva línea de alta velocidad del corredor del Mediterráneo: proyectada con una velocidad de diseño de 300 km/h que permitirá realizar el trayecto Valencia - Barcelona en 1h y 30 minutos y especializar la línea actual de trenes convencionales en mercancías y regionales.

- Eje Transversal Ferroviario: línea destinada al tránsito mixto, de pasajeros y mercancías, que ha de unir las principales capitales de Cataluña central, desde Lleida hasta Girona. No se ha fijado de momento cómo será la repartición entre las administraciones de la financiación de esta actuación.

- Ramal Vallès – Castellbisbal – Mollet : bypass a la ciudad de Barcelona con características de alta velocidad que conectará el ramal del Llobregat y el de Besòs. La administración competente de esta actuación es la Administración General del Estado.

- Acceso de alta velocidad al aeropuerto del Prat en Barcelona.

- Conexión del eje Transversal con el Puerto de Barcelona.

b) Red convencional (RENFE y FGC): sobre esta red se desarrollará el metro express regional, básico para la regionalización de los sistemas urbanos. Las principales propuestas de actuación dentro de la red ferroviaria convencional son:

- Rehabilitación de la línea Reus – Roda: esta rehabilitación permitirá la construcción de un bypass para mercancías en la ciudad de Tarragona.

- Orbital ferroviario Vilanova – Vilafranca – Martorell – Terrasa – Sabadell – Granollers – Mataró: esta actuación tiene el objetivo de dar un servicio ferroviario que una las ciudades de la segunda corona metropolitana sin pasar por la ciudad de Barcelona.

- Prolongamiento Blanes – Lloret: Ramal de acceso a la localidad de Lloret con el objetivo de hacer llegar el servicio a este municipio.

- Ampliación de la capacidad del corredor San Vicenç – Castellbisbal.

- Ampliación de la capacidad del corredor Mollet – Maçanet.

- Conexión ferroviaria de la plataforma Logis Empordà.

- Ramal de mercancías Papiol – Can Tunis.

- Ramal de mercancías l'Hospitalet – Port de Barcelona.

- Nuevo túnel de acceso a Barcelona desde el Vallès.

- Múltiples variaciones y mejoras de las líneas existentes.

En la Ilustración III.4 se pueden apreciar las principales actuaciones viarias y ferroviarias del Plan de Infraestructuras de Transporte de Cataluña.

En el momento de redacción del presente documento, existe un proyecto de construcción de un Apartadero del Tren de Alta Velocidad en la carretera GI-5341, al sureste del aeropuerto, que se une a la GIV-5343 de acceso al mismo. Se representa en el plano 8.



Aena



Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea

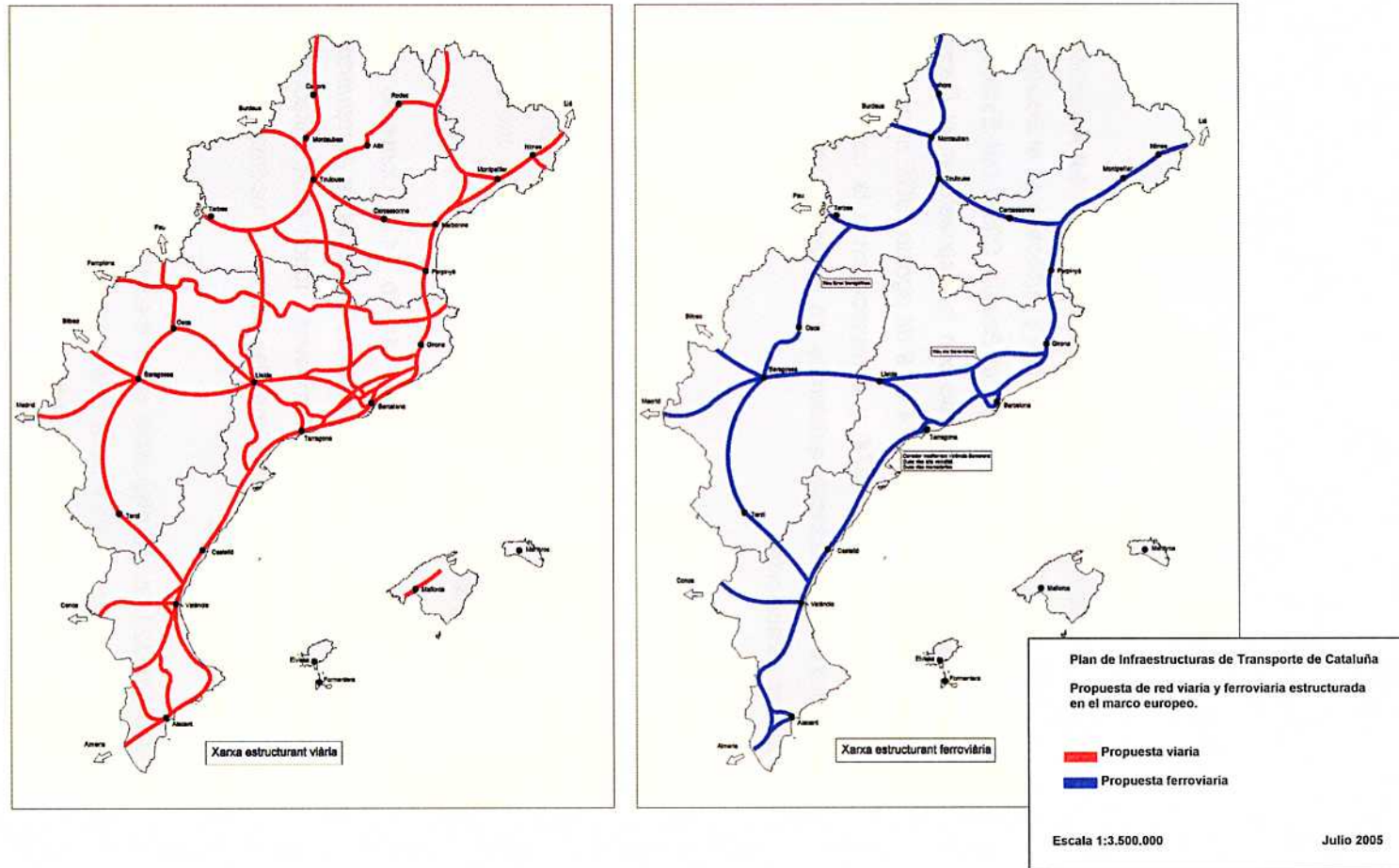
Plan Director del Aeropuerto de Girona

Código EDAPD 436.200

HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



Ilustración III.4.- Actuaciones viarias y ferroviarias en Cataluña y las regiones del su entorno





III.3. Áreas de afección por servidumbres aeronáuticas vigentes

III.3.1. Introducción

III.3.1.1. Antecedentes

Las Servidumbres Aeronáuticas actualmente en vigor del Aeropuerto de Girona fueron establecidas por *Real Decreto 378/1988 de 8 de abril*, y publicado en el *Boletín Oficial del Estado nº 99 de 25 de abril*, con corrección de errores en el *Boletín Oficial del Estado nº 129 de 30 de mayo*. Dichas servidumbres se fijaron de acuerdo con lo dispuesto en el *Decreto nº 584, de 24 febrero 1972*, modificado por *decreto 2490/1974 de 9 de agosto (BOE núms. 69, de 21 de marzo de 1972 y 218, de 11 de septiembre de 1974)* y corresponden a la configuración del campo de vuelos, a las instalaciones radioeléctricas existentes en el aeropuerto, y a las maniobras de operación de aeronaves establecidas

III.3.1.2. Base Legal

El *Decreto 584/1972, de 24 de febrero de Servidumbres Aeronáuticas (BOE núm. 69, de 21 de marzo de 1972)*, modificado por el *Decreto 2490/1974, de 9 de agosto (BOE núm. 218, de 11 de septiembre de 1974)* y por el *Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre (BOE núm. 303, de 19 de diciembre de 2003)*, fija con carácter general las normas que deben regir para las servidumbres de los aeródromos y aeropuertos nacionales

Por otra parte, en el *Capítulo 4 del Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, "Aeródromos"*, en la *parte 6 del Manual de Servicios de Aeropuertos (Doc 9137)*, y en el *Documento 8168-OPS/611, "Operación de Aeronaves"*, todos ellos editados por la Organización de Aviación Civil Internacional OACI, se resumen las normas y recomendaciones internacionales en materia de restricción de obstáculos.

De conformidad con lo dispuesto en el mencionado Decreto y sus modificaciones, y teniendo en cuenta, a su vez, la normativa internacional mencionada, se ha procedido al estudio de las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Girona.

III.3.1.3. Datos generales del aeropuerto

III.3.1.3.1. Punto de Referencia del Aeropuerto

El Punto de Referencia del Aeropuerto, establecido a efectos de situación del campo de vuelos e identificación del aeropuerto de conformidad con lo dispuesto en el *apartado 10 del artículo 5º, del Capítulo 1º del Decreto 584 /1972*, es el punto cuyas coordenadas se exponen en la Tabla III.2.

Tabla III.2.- Punto de referencia del aeropuerto

Punto de referencia del aeródromo	
Latitud	41° 54' 23" N
Longitud	2° 45' 48" E
Elevación	136 m

Fuente: Real Decreto 378/1988 de 8 de abril.

III.3.1.3.2. Pistas de vuelo

El campo de vuelos del Aeropuerto de Girona dispone de una pista de vuelo, la 02-20 cuyas características y dimensiones se especifican en la Tabla III.3.

Tabla III.3.- Características de la pista de vuelo

Pista de vuelo	
Longitud	2.400 m
Anchura	45 m
Orientación	(1)
Umbral 02	41° 53' 46" N
	2° 45' 34 " E
Umbral 20	41° 55' 0" N
	2° 46' 2" E

Fuente: Real Decreto 378/1988 de 8 de abril.

(1) No existen datos en el Decreto 378/1988

III.3.1.3.3. Clasificación del Aeropuerto

De acuerdo con lo establecido en el *Artículo 2º del Real Decreto 378/1988 de 8 de abril (BOE núm. 99 de 25 de abril, con corrección de errores en BOE núm. 129 de 30 de mayo)*, el Aeropuerto de Girona se clasifica, en cumplimiento del *Decreto 584/1972 de 24 de febrero*, como aeródromo de **letra clave "A"**.



III.3.2. Servidumbres del aeródromo

III.3.2.1. Generalidades

En pistas para aproximaciones instrumentales de precisión CAT I la zona afectada por las servidumbres aeronáuticas comprende las superficies de limitación de obstáculos de aproximación, de subida en el despegue, horizontal interna, cónica y de transición, establecidas de acuerdo con lo indicado en el *Artículo 5º del Decreto 584/1972*, modificado por *decreto 2490/1974*, cuyas dimensiones se especifican a continuación.

III.3.2.2. Áreas y superficies de aproximación

Esta superficie define la parte del espacio aéreo que debería mantenerse libre de obstáculos para proteger a los aviones durante la fase final en su maniobra de aproximación para el aterrizaje.

Se establece una superficie de aproximación para cada sentido de la pista, de tal forma que comienzan a 60 m de cada umbral de pista con un ancho de 300 m, y se extienden hasta una distancia de 15.000 m como se muestra en la Ilustración III.5; siendo la divergencia de cada lado de los bordes laterales del 15%. La pendiente de estas superficies es del 2% durante los primeros 3.000 m y del 2,5% a partir de éstos hasta alcanzar la cota mayor entre:

- El plano que limita los obstáculos en la aproximación final.
- 150 m sobre el umbral de pista

A partir de estos puntos continúa horizontalmente hasta el borde exterior.

Ilustración III.5.- Planta de la superficie de aproximación

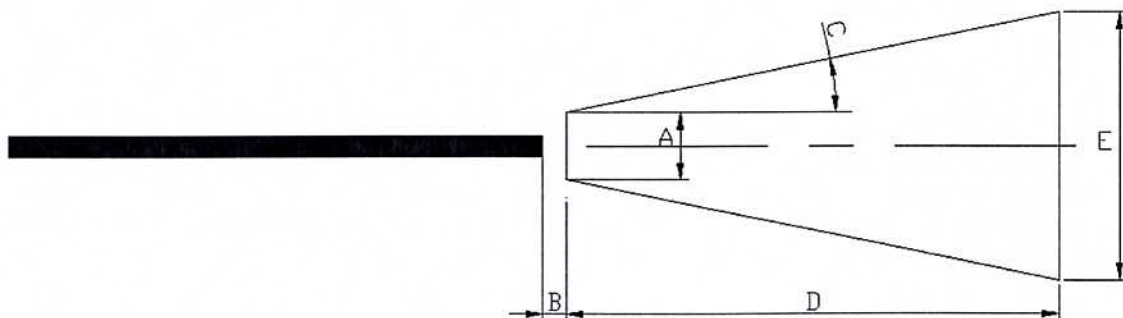


Tabla III.4.- Dimensiones de la superficie de aproximación

Letra de clave	Aproximación por instrumentos		Otras áreas de aproximación		
	A, B, C	D, E	A, B, C	D	E
A (m)	300	-	150	80	60
B (m)	60	30	60	30	30
C (%)	15	-	10	10	10
D (m)	15.000	-	3.000	2.500	1.600
E (m)	4.800	-	750	580	380

III.3.2.3. Áreas y superficies de despegue

Esta superficie proporciona protección para las aeronaves durante del despegue, indicando qué obstáculos deben eliminarse si es posible, y señalarse o iluminarse si la eliminación es imposible.

Se establecerá un área de subida en el despegue para cada sentido de la pista, para pistas con letra de clave A, esta superficie presenta un borde inferior perpendicular el eje de pista que se extiende desde 60 m del extremo de la pista, un borde exterior perpendicular al eje de pista que dista del borde interior 15.000 m como se observa en la Ilustración III.6. Su ancho es de 180 m en su comienzo, y se ensancha con una divergencia a cada lado del 12,5% hasta alcanzar una anchura de 1.200 m, manteniendo esta anchura hasta el final con una pendiente del 2%.

Ilustración III.6- Planta de la superficie de ascenso en el despegue

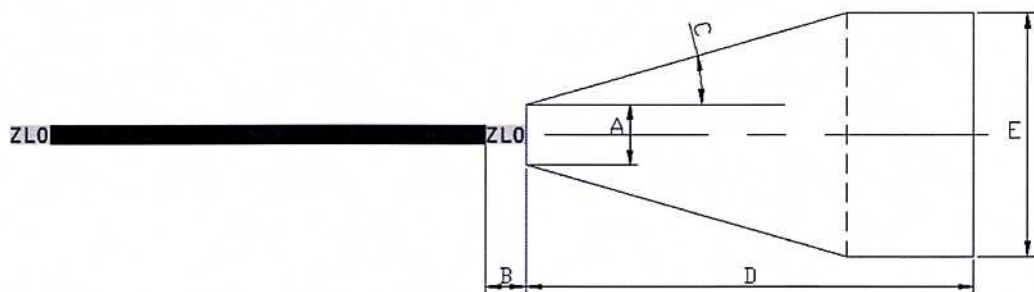




Tabla III.5.- Dimensiones de la superficie de subida de despegue

Letra de clave	Pistas principales de despegue			Otras pistas		
	A, B, C	D	E	A, B, C	D	E
A (m)	180	80	60	180 (150) ⁽¹⁾	80	60
B ⁽³⁾ (m)	60	30	30	60	30	30
C (%)	12.5	10	10	12.5 (10) ⁽¹⁾	10	10
D (m)	15.000	2.500	2.500	12.000	2.500	1.600
E (m)	1.200 ⁽²⁾	580	380	1.200 ⁽²⁾	580	380

1) Los valores escritos entre paréntesis pueden adoptarse para pistas que no sean principales, si el Ministerio del Aire lo juzgase oportuno.

(2) Esta dimensión será de 1.800 m cuando la trayectoria prevista incluya cambios de rumbo mayores de 15° en las operaciones realizadas en condiciones meteorológicas de vuelo instrumental o vuelo visual nocturno.

(3) Distancia desde el umbral o longitud de la Zona Libre de Obstáculos en caso de que exista.

III.3.2.4. Superficies horizontal interna, cónica y de transición

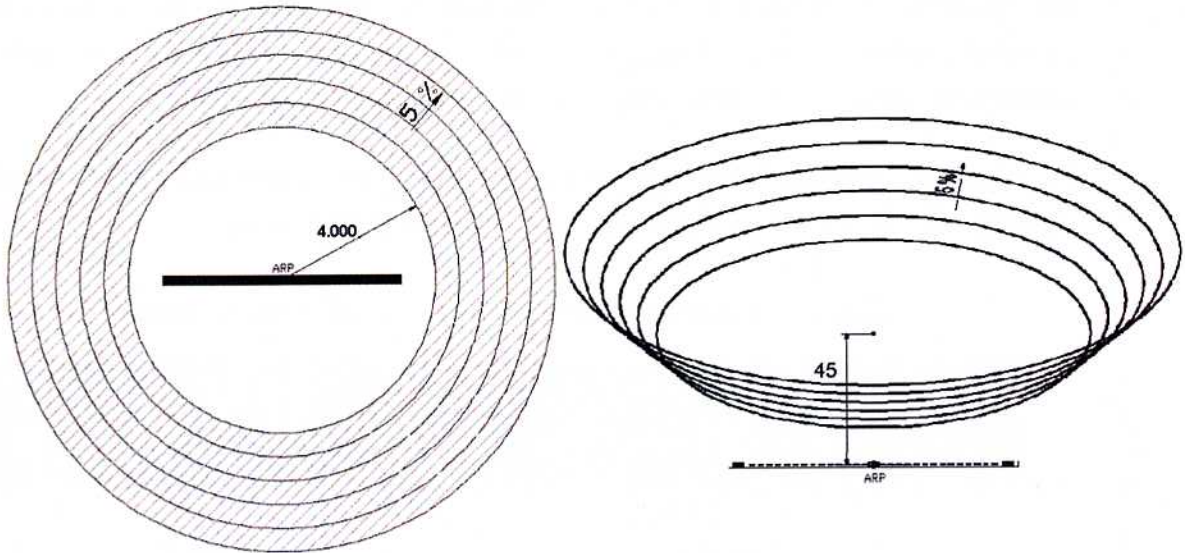
III.3.2.4.1. Superficie horizontal interna

De acuerdo con el *Decreto 584/1972* modificado por el *Decreto 2490/1974* y por el *Real Decreto 1541/2003*, la superficie horizontal interna está contenida en un plano horizontal situado a 45 m sobre la elevación del punto de referencia del aeródromo (136 m) y está constituida por un círculo, con centro en la vertical de dicho punto, siendo el radio de éste de 4.000 m, tal como aparece en la Ilustración III.7.

III.3.2.4.2. Superficie cónica

La superficie cónica es de revolución sobre el eje vertical, pasa por el punto de referencia, con vértice en el mismo y tiene una pendiente del 5%. El límite inferior de la superficie es la intersección de la superficie con el primer plano horizontal, como se observa en la Ilustración III.7. El límite superior de la superficie cónica está contenida en un plano horizontal situado a 100 m sobre la superficie horizontal interna.

Ilustración III.7.- Planta de superficies horizontal interna y cónica



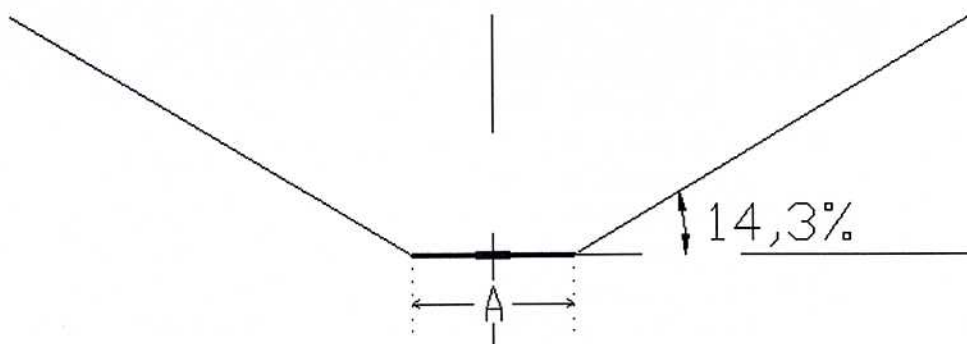
III.3.2.4.3. Superficies de transición

Se establecen dos superficies de transición, una para cada sentido de la pista, que se extienden hacia afuera desde dos líneas paralelas al eje de la pista de vuelo y desde los bordes de las superficies de aproximación, hasta su intersección con el plano que contenga la superficie horizontal interna.

La pendiente de las superficies de transición es del 14,3%, medida en un plano vertical perpendicular al eje de la pista como se representa en la Ilustración III.8.

La longitud A de la Ilustración III.8 se corresponde con la anchura del borde interior de la superficie de aproximación.

Ilustración III.8.- Sección transversal de la superficie de transición





III.3.2.5. Restricción de obstáculos

Las superficies definidas anteriormente (superficies de aproximación, subida en el despegue, horizontal interna, cónica y de transición), determinan la altura máxima en cada punto para las instalaciones, edificaciones y plantaciones en los alrededores del aeropuerto.

A continuación se indican a modo de resumen las características de las superficies para aterrizajes y despegues descritas, en la Tabla III.6 y la Tabla III.7 respectivamente.

Tabla III.6.- Superficies limitadoras de obstáculos. Pistas de aterrizaje

SUPERFICIES Y DIMENSIONES	LETRA CLAVE "A"
CÓNICA	
Pendiente	5%
Altura	100 m
HORIZONTAL INTERNA	
Altura/Altitud	45/181 (45 + 136)m
Radio	4.000 m
APROXIMACIÓN	
Longitud del borde interior	300 m
Distancia desde el umbral	60 m
Divergencia (a cada lado)	15 %
Pendiente	2% los primeros 3.000 m, 2,5% los siguientes 3.600 m y 0% el resto
DE TRANSICIÓN	
Pendiente	14,3 %

Fuente: Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas.

Tabla III.7.- Superficies limitadoras de obstáculos. Pistas de despegue

SUPERFICIE Y DIMENSIONES	LETRA DE CLAVE "A"
DE SUBIDA EN EL DESPEGUE	
Longitud del borde interior	180 m
Distancia desde el extremo de la pista	60 m
Divergencia (a cada lado)	12,5 %
Anchura final	1.200 m
Longitud	15.000 m
Pendiente	2%

Fuente: Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas

III.3.3. Servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas

Constituyen las servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas aquéllas que es necesario establecer para garantizar el correcto funcionamiento de las mismas, del que depende, en gran parte la regularidad del tráfico aéreo.

III.3.3.1. Generalidades

III.3.3.1.1. Zona de instalación

Superficie del terreno o de agua, en el que están situados los elementos de una instalación radioeléctrica aeronáutica, cuyo perímetro será delimitado en cada caso por el Ministerio de Fomento.

III.3.3.1.2. Zona de seguridad

Superficie de terreno o de agua que rodea la zona de instalación. La distancia entre las proyecciones ortogonales de los perímetros de la zona de seguridad e instalación, sobre el plano de referencia, variará según el tipo de instalación indicada según se muestra en la Tabla III.8.

III.3.3.1.3. Zona de limitación de alturas

Superficie engendrada por un segmento que, partiendo de la proyección ortogonal del perímetro de la zona de instalación sobre el plano de referencia, mantiene con éste la pendiente dada en la Tabla III.8. Dicho segmento está contenido en el plano vertical, que pasa por la normal a la citada proyección, en cada uno de sus puntos. Su proyección ortogonal coincidirá con la zona de limitación de alturas.

III.3.3.1.4. Superficie de limitación de alturas

Superficie que partiendo del perímetro de la zona de instalación, mantiene una pendiente constante, especificada para cada instalación radioeléctrica del aeropuerto en la Tabla III.8

III.3.3.2. Imposición de servidumbres

Al objeto de reducir las perturbaciones producidas por absorciones y/ o reflexiones radiadas o recibidas por la propia instalación u otras radiaciones ajenas a la misma, se imponen las siguientes servidumbres.



III.3.3.2.1. Zona de seguridad

En esta zona se prohíbe cualquier construcción o modificación, temporal o permanente de la constitución del terreno, de su superficie o de los elementos que sobre ella se encuentren, sin consentimiento del Ministerio de Fomento.

III.3.3.2.2. Zona de limitación en alturas

En esta zona se prohíbe que ningún elemento sobre el terreno sobrepase en altura la superficie de limitación de alturas correspondientes. Asimismo será necesario el consentimiento previo del Ministerio de Fomento para la instalación fija o móvil de todo tipo de emisor radioeléctrico, aún cuando cumpla con las condiciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, así como cualquier dispositivo que pueda dar origen a radiaciones electromagnéticas perturbadoras del normal funcionamiento de la instalación radioeléctrica aeronáutica.

III.3.3.3. Instalaciones radioeléctricas

Todas las instalaciones radioeléctricas vigentes correspondientes al Aeropuerto de Girona son las que se relacionan en la Tabla III.8, indicándose la situación de sus puntos de referencia por coordenadas geográficas, altitud en metros sobre el nivel del mar, las dimensiones de las zonas y superficies definidas anteriormente.

Tabla III.8.- Instalaciones radioeléctricas del Aeropuerto de Girona

Instalación (VAR)	Coordenadas	Zona Seguridad (m)	Zona limitación alturas (m)	Superficie limitación alturas (pendiente %)	Altitud (m)
Torre de Control con equipos VHF	41° 54' 2" N 2° 45' 58" E	300	2.000	5 (A)	150
Centro de emisores con equipos de VHF	41° 54' 24" N 2° 46' 14" E	300	2.000	5 (A)	142
Radiofaro Omnidireccional VHF (VOR/DME)	41° 55' 57" N 2° 46' 23" E	300	3.000	3	159
LOC/ILS CAT I	41° 53' 36" N 2° 45' 30" E	(1)	(1)	(1)	116
GP 01	41° 54' 51" N 2° 45' 55" E	(1)	(1)	(1)	143
Radiobaliza intermedia LMM/ILS	41° 55' 39" N 2° 46' 16" E	300	2.000	10	138
Radiobaliza exterior LOM/ILS (2)	42° 1' 29" N 2° 48' 28" E	300	2.000	10	130

Fuentes: Decreto 584/1.972, de 24 de febrero de servidumbres aeronáuticas y Real Decreto 378/1984 de 8 de abril, por el que se establecen las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Girona-Costa Brava

(A) Según Decreto 584/1.972 de 24 de febrero de Servid. Aeronáuticas, Cap II. Tabla III.

(1) Según Decreto 584/1.972 de 24 de febrero de Servid. Aeronáuticas, Cap II. Tabla IV-2

(2) Esta radiobaliza es en realidad un NDB que, además de guiar una aproximación de no precisión, proporciona marcación de distancia para la aproximación de precisión con ILS

III.3.4. Servidumbres operacionales

III.3.4.1. Generalidades

De acuerdo al *Decreto 584/1972 de 24 de febrero*, modificado por *Decreto 2490/1974 de 9 de agosto*, de servidumbres aeronáuticas, constituyen las servidumbres de la operación de aeronaves aquéllas que es necesario establecer para garantizar las diferentes fases de las maniobras de aproximación por instrumentos a un aeródromo.

Las servidumbres a establecer son las específicas de las ayudas que se utilicen como base de cada procedimiento de aproximación. Las áreas y superficies varían de acuerdo con las características técnicas de dichas ayudas y de los mínimos de aterrizaje que correspondan.

Dentro de estas áreas y superficies se podrán tomar una o más de las siguientes medidas: restringir la creación de nuevos obstáculos, eliminar los ya existentes o señalizarlos.

III.3.4.2. Servidumbres correspondientes a las maniobras NDB, ILS y VOR/ DME

Las servidumbres operacionales vigentes están asociadas a las radioayudas que se especifican en la Tabla III.9.

Tabla III.9.- Maniobras de aproximación por instrumentos publicadas

Tipo de ayuda	RWY
NDB	20
ILS	20
VOR	20
VOR	02

III.3.4.2.1. Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra descrita en la carta de aproximación por instrumentos NDB

Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 22.200 m de longitud, medida desde la instalación hacia fuera a lo largo de la trayectoria de aproximación prevista; su anchura es de 16.700 m (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 7.400 m en el otro).



Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie.

Aproximación final

Área de aproximación final. Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación, que se extiende desde la instalación hacia fuera, hasta una distancia de 27.800 m. Aumenta uniformemente en anchura desde 5.500 m que tiene en la instalación, hasta alcanzar una anchura de 14.800 m, a una distancia de 18.530 m; desde ese punto mantiene la anchura constante de 14.800 m, hasta el final exterior del área (27.800 m). Cuando la instalación está emplazada fuera del aeródromo (como es este caso), el área se extenderá, además desde la instalación, hasta el límite más alejado del mismo y tendrá la anchura de 5.500 m en la instalación, aumentando uniformemente en la proporción resultante de la divergencia de 10° a cada lado de la trayectoria de aproximación. El plano vertical, que pasa por la instalación y es perpendicular a la trayectoria de la aproximación, divide a esta superficie en dos zonas.

Superficie de aproximación final: Plano horizontal de elevación 301 m, limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación final. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación frustrada. Tiene su origen en el extremo del área de aproximación final. A partir de este punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, limitado por la proyección vertical del área de aproximación frustrada. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

III.3.4.2.2. Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra descrita en la carta de aproximación por instrumentos VOR

Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 22.200 m de longitud, medida desde la instalación hacia fuera a lo largo de la trayectoria de aproximación prevista; su anchura es de 16.700 m (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 7.400 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal a 580 m sobre el nivel del mar, limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie

Aproximación final

Área de aproximación final: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación, que se extiende desde la instalación hacia fuera, hasta una distancia de 27.800 m. Aumenta uniformemente en anchura desde 4.600 m que tiene en la instalación, hasta alcanzar una anchura de 14.200 m, a una distancia de 18.530 m; desde ese punto mantiene la anchura constante de 14.200 m, hasta el final exterior del área (27.800 m).

Superficie de aproximación final: Plano horizontal con una elevación de 350 m, limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación final. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación frustrada. Tiene su origen en el extremo del área de aproximación final. A partir de este punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado, hasta una distancia suficiente para que una aeronave, que suba con pendiente de 2,5%, haya alcanzado una altitud que le garantice el despeje de obstáculos y que será fijada por el Ministerio de Fomento para cada maniobra VOR, en particular.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, limitado por la proyección vertical del área de aproximación frustrada. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.



III.3.4.2.3. Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra descrita en la carta de aproximación por instrumentos ILS RWY 20

Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 15.750 m de longitud, medida hacia afuera de la radiobaliza exterior o de ayuda correspondiente a la trayectoria de aproximación prevista y 14.800 m de anchura (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 5.500 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal y otra superficie especificada, limitada en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Dicho plano tiene una elevación de 464 m. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie.

Aproximación final

Área de aproximación final.: Área simétrica, respecto al rumbo del localizador, que tiene su origen en un punto situado a una distancia de 810 m (para un ángulo de descenso de 2,5°) antes del umbral, desde el cual su anchura es constante (600 m) hasta 1.060 m antes del umbral de dicha cabecera de pista. A partir de este último punto, situado a 1.060 m del umbral, el área se ensancha con una divergencia de 9° a cada lado hasta alcanzar 7.400 m a una distancia de 23.600 m del umbral, manteniendo esa anchura hasta el límite más alejado del área (27.800 m).

Superficie de aproximación final.: Estará constituida por los planos siguientes:

Plano horizontal a una altura sobre el nivel del mar de 477 m, que se extiende desde el límite más alejado del área (27.800 m) hasta donde corta el plano inclinado descrito en el siguiente párrafo. Está delimitado en planta por la parte del área correspondiente y situado a una altura sobre el terreno, que será como mínimo igual a la del obstáculo más alto comprendido en esa parte del área.

Plano inclinado, con un ángulo no menor de 1,5°, limitado en planta por la proyección vertical de la parte del área correspondiente. Tiene su origen a una distancia máxima de 810 m (GP igual a 2,5°) antes del umbral y la elevación correspondiente a éste, y su límite más alejado queda limitado por su intersección con el plano descrito en el párrafo anterior. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar los planos descritos.

Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada : Área simétrica, respecto a la trayectoria prevista de aproximación frustrada. Tiene su origen en un punto situado a 810 m del umbral, prolongándose y manteniendo anchura constante de 600 m hasta otro punto situado a 1.800 m rebasado el umbral. A partir de

Plan Director del Aeropuerto de Girona

Código EDAPD 436.200

este último punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado con una pendiente de 2,5%. Dentro de esta área desde su comienzo, hasta una distancia de 1.800 m del umbral, no se permitirá la construcción de ningún obstáculo que no sean las ayudas previstas para la navegación.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, cuya proyección vertical está contenida en el área de aproximación frustrada. Este plano corta al de la pista en un punto situado a una distancia de 1.800 m del umbral de aterrizaje.

Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar la superficie de aproximación frustrada. Las servidumbres vigentes, descritas en este apartado, se muestran en el plano 5.1.



III.3.5. Municipios afectados por las servidumbres de aeródromo, operacionales y radioeléctricas vigentes

III.3.5.1. Disposiciones complementarias

De acuerdo con lo establecido en el *Decreto 584/1972*, y *Real Decreto Ley 12/1978*, los organismos del Estado, así como los autonómicos, provinciales y municipales no podrán autorizar construcciones, instalaciones o plantaciones dentro de las áreas y zonas señaladas en este estudio, sin la previa autorización de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento.

III.3.5.2. Términos municipales afectados

Los términos municipales que se encuentran comprendidos total o parcialmente dentro de las áreas descritas en los apartados anteriores son los siguientes (ordenados por orden alfabético):

AIGUAVIVA
AVINYONET DEL PUIGVENTÓS
BANYOLES
BÁSCARA
BESCANO
BLANES
BORDILS
BORRASSÀ
BRUNYOLA
CABANELLES
CALDES DE MALVELLA
CAMALLERA
CAMÓS
CAMPLLONG
CANET D'ADRI
CELRÀ
CERVIÀ DE TER
CISTELLA
CORNELLÀ DEL TERRI
CRESPIÀ
EL FAR D'EMPORDÀ
ESPONELLÀ
FIGUERES



Plan Director del Aeropuerto de Girona

Código EDAPD 436.200

FOGARS DE LA SELVA
FONTCOBERTA
FORNELLS DE LA SELVA
GARRIGÀS
GIRONA
HOSTALRIC
JULÀ
LLADÓ
LLORET DE MAR
MAÇANET DE LA SELVA
MASSANES
MATA
NAVATA
ORDIS
PALAFOLLS
PALOL DE REVARDIT
PONTÓS
PORQUERES
QUART
RIUDARENES
RIUDELLOTS DE LA SELVA
SALT
SANT ANDREU SALOU
SANT FELIÚ DE BUIXADEU
SANT GREGORI
SANT JOAN DE MOLLET
SANT JORDI DESVALLS
SANT JULIÀ DE RAMIS
SANT MIQUEL DE FLUVIÀ
SANT MORI
SANT MARTÍ VELL
SANTA COLOMA DE FARNERS
SANTA EULALIA
SANTA LLOGARIA D'ALQUEMA
SARRIÀ DE TER
SERINYA



Plan

Director del Aeropuerto de Girona

Código EDAPD 436.200

- SILS
- TORDERA
- VIDRERES
- VILABLAREIX
- VILADASENS
- VILADEMULS
- VILAFANT
- VILAMALLA
- VILANANT
- VILAÜR
- VILAMALLA
- VILOBÍ D'ONYAR
- E VILOPRIU

En la Ilustración III.9 se muestra la zona de afección por servidumbres vigentes, descritas en este apartado.

Ilustración III.9.-Municipios afectados por servidumbres vigentes





HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

III.4. Áreas de afección por servidumbres aeronáuticas del estado actual

III.4.1. Introducción

Se procede a actualizar los datos del aeródromo en virtud de la información que proporciona la red de control topográfica aeroportuaria de **Aena**.

III.4.1.1. Datos generales del aeropuerto

III.4.1.1.1. Punto de Referencia del Aeropuerto

Las características del punto de referencia del Aeropuerto de Girona según **Aena** son las siguientes:

Tabla III.10.- Punto de referencia del aeropuerto

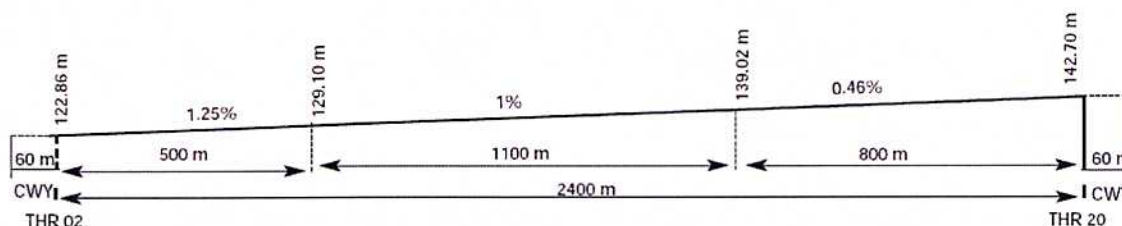
Punto de referencia del aeródromo	
Latitud	41° 54' 3" N
Longitud	2° 45' 37" E
Altitud	131,13 m sobre el nivel del mar

Fuente: **Aena**

III.4.1.1.2. Pistas de vuelo

El campo de vuelos del Aeropuerto de Girona dispone de una pista de vuelo cuyas características, dimensiones y situación por coordenadas de los puntos medios de sus umbrales y extremos se especifican en la Tabla III.11 e Ilustración III.10.

Ilustración III.10.- Perfil longitudinal de la pista



Fuente: **AIP España**

La pista de vuelo actual está habilitada para aproximaciones en vuelo visual por sus dos cabeceras, y en vuelo instrumental de precisión en CAT I por la cabecera 20 y de no precisión por la cabecera 02.

Tabla III.11.- Características de la pista de vuelo

Punto	Coord. Geográficas en WGS 84			Coord. UTM en ED50		
	Latitud	Longitud	H(Alt.Elip.)	X (m)	Y (m)	H (Alt.Geod.)
ARP	41° 54' 03,49" N	02° 45' 37,97" E	180,57	480.231,90	4.639.013,10	131,13
Umbral 02	41° 53' 41,68" N	02° 45' 29,72" E	172,29	480.039,90	4.638.341,20	122,86
Umbral 20	41° 54' 56,51" N	02° 45' 58,03" E	192,16	480.698,30	4.640.647,10	142,70

Fuente: RCTA (Aena)

III.4.1.1.3. Clasificación del Aeropuerto

Según el "Manual de Diseño de Aeródromos Parte I", la longitud de la pista debe determinarse aplicando factores de corrección generales para obtener una **longitud básica** que le permita atender los requisitos operacionales de los aviones para los que esté prevista la pista. Esta longitud básica de pista es la seleccionada a los fines de planificación de aeródromos, necesaria para el despegue o aterrizaje en condiciones correspondientes a la atmósfera tipo, a elevación cero y con viento y pendiente de pista nulos. La longitud se debe aumentar a razón de 7% por cada 300 m de *elevación*. A continuación se añade a la cifra así obtenida un aumento a razón del 1% por cada 1 °C en que la *temperatura* de referencia del aeródromo exceda a la de la atmósfera tipo (14,07°). Por último, esta cifra se incrementa un 10% por cada 1% de *pendiente* de pista (obtenida dividiendo la mayor diferencia de cotas de eje de pista por la longitud de la misma).

El coeficiente medio de reducción por elevación (142,70 m), temperatura (29° C) y pendiente (0,827%), para la pista de vuelo del aeropuerto es de 1,2858% tal como se demuestra a continuación:

$$\text{Por elevación: } F_h = \left(1 + \frac{0,07 * h}{300} \right) = 1,0333$$

$$\text{Por temperatura: } F_t = [1 + 0,01 * (29° - 14,07°)] = 1,1493$$

$$\text{Por pendiente de pista: } F_p = 1 + (0,827 * 0,1) = 1,0827$$

Multiplicando los tres factores:

$$F_h * F_t * F_p = 1,2858$$

Aplicando este coeficiente a la longitud de la pista se obtiene la longitud básica siguiente:

$$\text{Longitud básica} = 2.400 / 1,27 = 1.867 \text{ m}$$

De acuerdo con lo establecido en el *Decreto 584/1972 de 24 de febrero*, modificado por *Decreto 2490/1974 de 9 de agosto* de servidumbres aeronáuticas, según la longitud básica de la pista el Aeropuerto de Girona se clasifica como de **letra clave "B"**.

III.4.2. Servidumbres del aeródromo

III.4.2.1. Generalidades

En pistas para aproximaciones instrumentales de precisión de Categoría I la zona afectada por las servidumbres aeronáuticas comprende las superficies de limitación de obstáculos de aproximación, de subida en el despegue, horizontal interna, cónica y de transición, establecidas de acuerdo con lo indicado en el *Artículo 5º del Decreto 584/1972*, modificado por *Decreto 2490/1974, de 9 de agosto (BOEs núms. 69 de 21 de marzo de 1972 y 218, de 11 de septiembre de 1974)* cuyas dimensiones se especifican a continuación.

III.4.2.2. Áreas y superficies de aproximación

Las áreas de aproximación comienzan a 60 m de cada umbral con un ancho de 300 m y se extienden hasta una distancia de 15.000 m con una divergencia del 15% a cada lado tal y como se especifica en la Ilustración III.5. La pendiente de cada superficie de aproximación es de 2% en los 3.000 primeros m (primera sección) y de 2,5% (segunda sección), hasta alcanzar una altitud de 273 y 293 m para las cabeceras 02 y 20 respectivamente, extendiéndose horizontalmente hasta los 15.000 m.

III.4.2.3. Áreas y superficies de despegue

Esta superficie proporciona protección para las aeronaves durante del despegue, indicando qué obstáculos deben eliminarse si es posible, y señalarse o iluminarse si la eliminación es imposible.

Se establecerá un área de subida en el despegue para cada sentido de la pista. Para pistas de clave B, existe un borde inferior perpendicular al eje de pista que se extiende desde 60 m del extremo de la pista, un borde exterior perpendicular al eje de pista que dista del borde interior 15.000 m. Su ancho es de 180 m en su comienzo, y se ensancha con una divergencia a cada lado del 12,5% hasta alcanzar una anchura de 1.200 m, manteniendo esta anchura hasta el final con una pendiente del 2% como se observa en la Ilustración III.6.

III.4.2.4. Superficies horizontal interna, cónica y de transición



III.4.2.4.1. Superficie horizontal interna

De acuerdo con el *Decreto 584/1972* modificado por el *Decreto 2490/1974* y por el *Real Decreto 1541/2003*, la superficie horizontal interna está contenida en un plano horizontal situado a 45 m sobre la elevación del punto de referencia del aeródromo (131 m) y está constituida por un círculo, con centro en la vertical de dicho punto, siendo el radio de éste de 4.000 m. Ver Ilustración III.7.

III.4.2.4.2. Superficie cónica

La superficie cónica es de revolución sobre el eje vertical, pasa por el punto de referencia, con vértice en el mismo y tiene una pendiente del 5%. El límite inferior de la superficie es la intersección de la superficie con el primer plano horizontal. El límite superior de la superficie cónica está contenida en un plano horizontal situado a 100 m sobre la superficie horizontal interna. Ver Ilustración III.7.

III.4.2.4.3. Superficies de transición

Se establecen dos superficies de transición, una para cada sentido de la pista, que se extienden hacia afuera desde dos líneas paralelas al eje de la pista de vuelo y desde los bordes de las superficies de aproximación, hasta su intersección con el plano que contenga la superficie horizontal interna.

La pendiente de las superficies de transición es del 14,3%, medida en un plano vertical perpendicular al eje de la pista como se observa en la Ilustración III.8.

III.4.2.5. Restricción de obstáculos

Las superficies definidas anteriormente (superficies de aproximación, subida en el despegue, horizontal interna, cónica y de transición), determinan la altura máxima en cada punto para las instalaciones, edificaciones y plantaciones en los alrededores del aeropuerto.

A este respecto, de acuerdo con el AIP, no hay ningún obstáculo reseñable que afecte a las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Girona.

III.4.3. Servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas

Constituyen las servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas aquéllas que es necesario establecer para garantizar el correcto funcionamiento de las mismas del que depende, en gran parte, la regularidad del tráfico aéreo.

III.4.3.1. Generalidades

III.4.3.1.1. Zona de instalación

Superficie del terreno o de agua, en el que están situados los elementos de una instalación radioeléctrica aeronáutica, cuyo perímetro será delimitado en cada caso por el Ministerio de Fomento.

III.4.3.1.2. Zona de seguridad

Superficie de terreno o de agua que rodea la zona de instalación. La distancia entre las proyecciones ortogonales de los perímetros de la zona de seguridad e instalación, sobre el plano de referencia, variará según el tipo de instalación, indicada según se muestra en la Tabla III.12.

III.4.3.1.3. Zona de limitación de alturas

Superficie engendrada por un segmento que, partiendo de la proyección ortogonal del perímetro de la zona de instalación sobre el plano de referencia, mantiene con éste la pendiente dada en la Tabla III.12. Dicho segmento está contenido en el plano vertical, que pasa por la normal a la citada proyección, en cada uno de sus puntos. Su proyección ortogonal coincidirá con la zona de limitación de alturas.

III.4.3.1.4. Superficie de limitación de alturas

Superficie que partiendo del perímetro de la zona de instalación, mantiene una pendiente constante, especificada para cada instalación radioeléctrica del aeropuerto en la Tabla III.12.

III.4.3.2. Imposición de servidumbres

Al objeto de reducir las perturbaciones producidas por absorciones y/ o reflexiones radiadas o recibidas por la propia instalación u otras radiaciones ajenas a la misma, se imponen las siguientes servidumbres.

III.4.3.2.1. Zona de seguridad

En esta zona se prohíbe cualquier construcción o modificación, temporal o permanente de la constitución del terreno, de su superficie o de los elementos que sobre ella se encuentren, sin consentimiento del Ministerio de Fomento.



III.4.3.2.2. Zona de limitación en alturas

En esta zona se prohíbe que ningún elemento sobre el terreno sobrepase en altura la superficie de limitación de alturas correspondientes. Asimismo será necesario el consentimiento previo del Ministerio del Fomento para la instalación fija o móvil de todo tipo de emisor radioeléctrico, aún cuando cumpla con las condiciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, así como cualquier dispositivo que pueda dar origen a radiaciones electromagnéticas perturbadoras del normal funcionamiento de la instalación radioeléctrica aeronáutica.

III.4.3.3. Instalaciones radioeléctricas

Todas las instalaciones radioeléctricas actuales correspondientes al Aeropuerto de Girona son las que se relacionan en la Tabla III.12, indicándose la situación de sus puntos de referencia por coordenadas geográficas, altitud en metros sobre el nivel del mar y las dimensiones de las zonas y superficies definidas anteriormente.

Tabla III.12.- Instalaciones radioeléctricas del Aeropuerto de Girona

Instalación (VAR)	Coordenadas	Zona Seguridad (m)	Zona Limitación alturas (m)	Pendiente superficie limitación alturas (%)	Altitud (m)
VOR	41° 55' 52" N 2° 46' 19" E	300	3.000	3	163,750
DME	41° 55' 52" N 2° 46' 18" E	300	3.000	3	165,912
VOR	41° 56' 51" N 3° 12' 31" E	300	3.000	3	323,940
DME	41° 56' 51" N 3° 12' 31" E	300	3.000	3	328,090
NDB	41° 57' 05" N 3° 12' 11" E	300	2.000	10	243,150
NDB	41° 55' 34" N 2° 46' 12" E	300	2.000	10	146,350
NDB	42° 01' 29" N 2° 48' 25" E	300	2.000	10	171,810
LLZ 01 (localizador) ILS CAT I	41° 53' 32" N 2° 45' 26" E	(1)	(1)	(1)	121,885
GP 01	41° 54' 47" N 2° 45' 50" E	(1)	(1)	(1)	141,467
DME	41° 54' 47" N 2° 45' 49" E	300	3.000	3	140,996
TWR	41° 53' 57" N 2° 45' 53" E	300	2.000	5 (A)	156,393
CENTRO DE EMISORES	41° 54' 20" N 2° 46' 10" E	300	2.000	5 (A)	143,427

Fuentes: Aena, AIP Aena y Decreto 584/1.972, Servidumbres Aeronáuticas. Cap II

(1) Según Decreto 584/1.972 de 24 de febrero de Servid. Aeronáuticas, Cap II. Tabla IV-2.

(2) Frecuencia Principal. Para resto de usos consultar AIP Aena

(A) Según Decreto 584/1.972 de 24 de febrero de Servid. Aeronáuticas, Cap II. Tabla III

III.4.4. Servidumbres operacionales

III.4.4.1. Generalidades

De acuerdo al *Decreto 584/1972, de 24 de febrero*, modificado por *Decreto 2490/1974* de servidumbres aeronáuticas, constituyen las servidumbres de la operación de aeronaves aquéllas que es necesario establecer para garantizar las diferentes fases de las maniobras de aproximación por instrumentos a un aeródromo.

Las servidumbres a establecer son las específicas de las ayudas que se utilicen como base de cada procedimiento de aproximación. Las áreas y superficies varían de acuerdo con las características técnicas de dichas ayudas y de los mínimos de aterrizaje que correspondan.

Dentro de estas áreas y superficies se podrán tomar una o más de las siguientes medidas: restringir la creación de nuevos obstáculos, eliminar los ya existentes o señalizarlos.

III.4.4.2. Servidumbres correspondientes a las maniobras NDB, ILS, y VOR/ DME

En la actualidad están publicadas en el AIP las siguientes maniobras de aproximación:

Tabla III.13.- Maniobras de aproximación por instrumentos publicadas

Tipo de ayuda	RWY
VOR	02
ILS	20
VOR	20
NDB	20

Para cada procedimiento se determinan las áreas de protección de aproximación intermedia, final y frustrada según se define a continuación.

III.4.4.2.1. Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra descrita en la carta de aproximación por instrumentos ILS RWY 20

Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 15.750 m de longitud, medida hacia afuera de la radiobaliza exterior o de ayuda correspondiente a la trayectoria de aproximación prevista y 14.800 m de anchura (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 5.500 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal de elevación 459 m, limitada en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie..

Aproximación final

Área de aproximación final: Área simétrica, respecto al rumbo del localizador, que tiene su origen en un punto situado a una distancia de 810 m (para un ángulo de descenso de 2,5°) antes del umbral, desde el cual su anchura es constante (600 m) hasta 1.060 m antes del umbral de dicha cabecera de pista. A partir de este último punto, situado a 1.060 m del umbral, el área se ensancha con una divergencia de 9° a cada lado hasta alcanzar 7.400 m a una distancia de 23.600 m del umbral, manteniendo esa anchura hasta el límite más alejado del área (27.800 m).

Superficie de aproximación final: Estará constituida por los planos siguientes:

Plano horizontal, que se extiende desde el límite más alejado del área (27.800 m) hasta donde corta el plano inclinado descrito en el siguiente párrafo. Está delimitado en planta por la parte del área correspondiente y situado a una altura sobre el nivel del mar de 290 m.

Plano inclinado, con una pendiente de 2,5°, limitado en planta por la proyección vertical de la parte del área correspondiente. Tiene su origen a una distancia máxima de 810 m (GP igual a 2,5°) antes del umbral y la elevación correspondiente a éste, y su límite más alejado queda limitado por su intersección con el plano descrito en el párrafo anterior. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar los planos descritos.

Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada : Área simétrica, respecto a la trayectoria prevista de aproximación frustrada. Tiene su origen en un punto situado a 810 m del umbral, prolongándose y manteniendo anchura constante de 600 m hasta otro punto situado a 1.800 m rebasado el umbral. A partir de este



último punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado con una pendiente de 2,5%. Dentro de esta área desde su comienzo, hasta una distancia de 1.800 m del umbral, no se permitirá la construcción de ningún obstáculo que no sean las ayudas previstas para la navegación.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, cuya proyección vertical está contenida en el área de aproximación frustrada. Este plano corta al de la pista en un punto situado a una distancia de 1.800 m del umbral de aterrizaje.

Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar la superficie de aproximación frustrada.

III.4.4.2.2. Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra descrita en la carta de aproximación por instrumentos VOR RWY 20

Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 22.200 m de longitud, medida desde la instalación hacia fuera a lo largo de la trayectoria de aproximación prevista; su anchura es de 16.700 m (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 7.400 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal elevado 580 m sobre el nivel del mar, limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie

Aproximación final

Área de aproximación final.: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación, que se extiende desde la instalación hacia fuera, hasta una distancia de 27.800 m. Aumenta uniformemente en anchura desde 5.500 m que tiene en el NDB, hasta alcanzar una anchura de 14.800 m, a una distancia de 18.530 m; desde ese punto mantiene la anchura constante de 14.800 m, hasta el final exterior del área (27.800 m). El área comprendida entre el NDB y el VOR es un trapecio de 5.500 m de anchura en el NDB y 4.600 m en el VOR.

Superficie de aproximación final.: Plano horizontal de elevación 350 m, limitado en planta por la proyección vertical de cada una de las zonas del área de aproximación final. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada.: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación frustrada. Tiene su origen en el extremo del área de aproximación final. A partir de este punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado y asciende con una pendiente de 2,5%.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, limitado por la proyección vertical del área de aproximación frustrada. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

III.4.4.2.3. Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra descrita en la carta de aproximación por instrumentos NDB RWY 20

Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 22.200 m de longitud, medida desde la instalación hacia fuera a lo largo de la trayectoria de aproximación prevista; su anchura es de 16.700 m (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 7.400 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal con una elevación de 592 m, limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie.

Aproximación final

Área de aproximación final. Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación, que se extiende desde la instalación hacia fuera, hasta una distancia de 27.800 m. Aumenta uniformemente en anchura desde 5.000 m que tiene en la instalación, hasta alcanzar una anchura de 14.800 m, a una distancia de 18.530 m; desde ese punto mantiene la anchura constante de 14.800 m, hasta el final exterior del área (27.800 m). Como la instalación está emplazada fuera del aeródromo, el área se extenderá, además desde la instalación, hasta el límite más alejado del mismo y tendrá la anchura de 5.500 m en la instalación, aumentando uniformemente en la proporción resultante de la divergencia de 10° a cada lado de la trayectoria de aproximación. El plano vertical, que pasa por la instalación y es perpendicular a la trayectoria de la aproximación, divide a esta superficie en dos zonas.

Superficie de aproximación final.: Plano horizontal elevado 540 m sobre el nivel del mar, limitado en planta por la proyección vertical de cada una de las zonas del área de aproximación final. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.



Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación frustrada. Tiene su origen en el extremo del área de aproximación final. A partir de este punto se ensancha, con una divergencia de 15° y asciende con una pendiente de 2,5%.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, limitado por la proyección vertical del área de aproximación frustrada. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

III.4.4.2.4. Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra descrita en la carta de aproximación por instrumentos VOR RWY 02

Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 22.200 m de longitud, medida desde la instalación hacia fuera a lo largo de la trayectoria de aproximación prevista; su anchura es de 16.700 m (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 7.400 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal elevado 431 m sobre el nivel del mar, limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie

Aproximación final

Área de aproximación final: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación, que se extiende desde la instalación hacia fuera, hasta una distancia de 27.800 m. Aumenta uniformemente en anchura desde 5.500 m que tiene en el NDB, hasta alcanzar una anchura de 14.800 m, a una distancia de 18.530 m; desde ese punto mantiene la anchura constante de 14.800 m, hasta el final exterior del área (27.800 m). El área comprendida entre el NDB y el VOR es un trapecio de 5.500 m de anchura en el NDB y 4.600 m en el VOR.

Superficie de aproximación final: Plano horizontal de elevación 621 m, limitado en planta por la proyección vertical de cada una de las zonas del área de aproximación final. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

Plan Director del Aeropuerto de Girona

Código EDAPD 436.200

Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada.: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación frustrada. Tiene su origen en el extremo del área de aproximación final. A partir de este punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado y asciende con una pendiente de 2,5%.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, limitado por la proyección vertical del área de aproximación frustrada. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

Las servidumbres actuales, descritas en este apartado, se muestran en el plano 5.2.



III.4.5. Municipios afectados por las servidumbres de aeródromo, operacionales y radioeléctricas del estado actual

III.4.5.1. Disposiciones complementarias

De acuerdo con lo establecido en el *Decreto 584/1972*, y *Real Decreto Ley 12/1978*, los organismos del Estado, así como los autonómicos, provinciales y municipales no podrán autorizar construcciones, instalaciones o plantaciones dentro de las áreas y zonas señaladas en este estudio, sin la previa autorización de la Dirección General de Aviación Civil, del Ministerio de Fomento.

III.4.5.2. Términos municipales afectados

Los términos municipales que se encuentran comprendidos total o parcialmente dentro de las áreas descritas en los apartados anteriores son los siguientes (ordenados alfabéticamente):

AIGUAVIVA
AVINYONET DEL PUIGVENTÓS
BANYOLES
BÀSCARA
BESCANÓ
BLANES
BORDILS
BORRASSÀ
BRUNYOLA
CABANELLES
CALDES DE MALVELLA
CAMALLERA
CAMÓS
CAMPILONG
CANET D'AORÍ
CASSA DE LA SELVA
CELRÀ
CERVIÀ DE TER
CISTELLA
CORNELLÀ DEL TERRI
CRESPIÀ
EL FAR D'EMPORDÀ

ESPORNELLÀ
FIGUERES
FLAÇA
FOGARS DE LA SELVA
FOLXÀ
FONTCOBERTA
FORNERS DE LA SELVA
GARRIGÀS
GIRONA
HOSTALRIC
JULÀ
LA PERA
LLADÓ
LLAMBRILES
LLORET DE MAR
MAÇANET DE LA SELVA
MASSANES
MATA
NAVATA
ORDIS
PALAFOLLS
PALOL DE REVARDIT
PONTÒS
PORQUERES
QUART
RIUDARENES
RIUDELLOTS DE LA SELVA
SALT
SANT ANDREU DE SALOU
SANT CELONI
SANT FELIU DE BUIXALEU
SANT GREGORI
SANT JOAN DE MOLLET
SANT JORDI DESVALLS
SANT JULIÀ DE RAMIS
SANT MARTÍ VELL

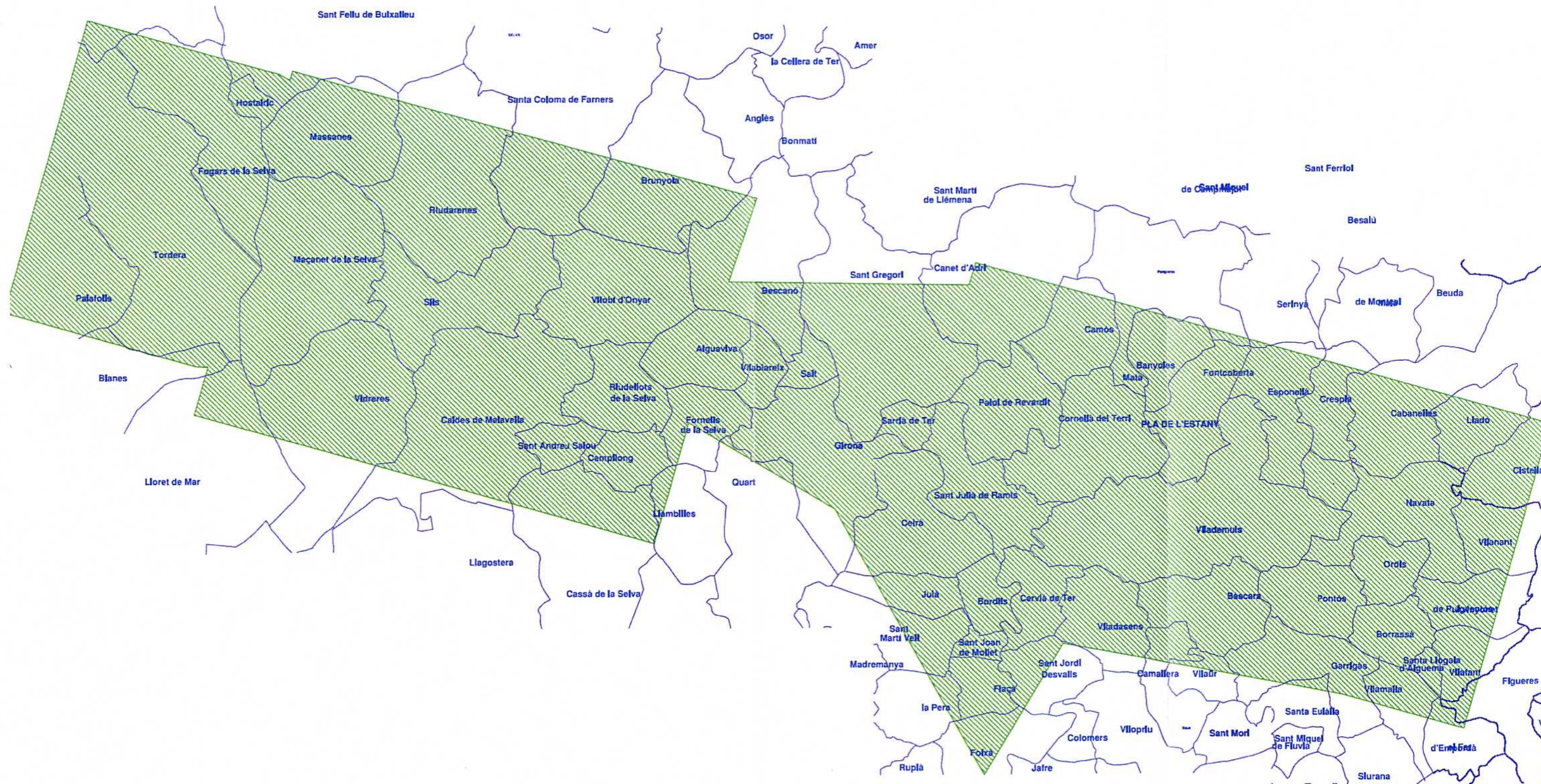


SANTA COLOMA DE FARNELLS
SANTA EULÀLIA
SANTA LLOGALA D'ALGUEMA
SANTA SUSANNA
SARRIÀ DE TERR
SERINYA
SILS
TORDERA
VIDRERES
VILABLAREIX
VILADASENS
VILADEMULS
VILAFANT
VILAMALLA
VILANANT
VILAÜR
VILOBÍ D'ONYAR

Todos los municipios mencionados están afectados por las servidumbres operacionales o de aeródromo en la situación actual según se manifiesta en la Ilustración III.11.

Fuera de la envolvente de las servidumbres operacionales o de aeródromo que se muestra en la Ilustración III.11 se encuentra afectado por las servidumbres radioeléctricas el término municipal de Begur.

Ilustración III.11.- Municipios afectados por servidumbres aeronáuticas actuales





HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

III.4.6. Huellas de ruido

III.4.6.1. Método de cálculo

Se va a analizar el impacto acústico del aeropuerto de Girona en el estado actual (2004) mediante el programa INM versión 6.1 de la FAA. Esta es la herramienta casi universal para la simulación del ruido. La precisión de los resultados está avalada por los años de uso (en sucesivas versiones mejoradas) y por todas las comprobaciones realizadas por la FAA en este tiempo.

El programa requiere de la siguiente información:

- Datos del aeropuerto: altitud, temperatura y geometría de las pistas.
- Trayectorias de despegue con la utilización de cada una (tipo de aviones, número de operaciones y período del día de cada una).
- Trayectorias de aterrizaje con la utilización de cada una (tipo de aviones, número de operaciones y período del día de cada una).
- Tipo de métrica a obtener y precisión del cálculo.

Se ha tomado como periodos de estudio aquellos que se extienden desde las 7:00 hasta las 23:00, denominado periodo diurno, y el periodo nocturno formado por dos subperiodos que abarcan desde las 00:00 del día de estudio hasta las 07:00 y desde las 23:00 a las 24:00 horas. En estos periodos se desarrollan la totalidad de operaciones de despegue y aterrizaje de las aeronaves. Por tanto se han utilizado los índices $Leq_{día}$ y Leq_{noche} , calculando los siguientes niveles sonoros.

$Leq_{día}$	60-65-70-75-80 dB(A)
Leq_{noche}	50-55-60-65-70 dB(A)

III.4.6.2. Configuración física del aeropuerto

Nombre del aeropuerto:	Aeropuerto de Girona
Elevación del aeropuerto:	131.13 m
Latitud:	41° 54' 7" N
Longitud:	2° 45' 43" W
Temperatura de referencia:	30 °C
Nomenclatura de la pista:	02-20
Anchura de la pista:	45 m
Longitud de pista	2.400 m



A continuación, se definen las características de cada una de las cabeceras:

Cabecera 02

Latitud: 41° 53' 45,6617" N

Longitud: 2° 45' 33,8035" W

Elevación: 122,86 m

Cabecera 20

Latitud: 41° 55' 0,4846" N

Longitud: 2° 46' 2,1059" W

Elevación: 142,7 m

III.4.6.3. Régimen de utilización de pistas y trayectorias de aterrizaje y despegue

Se ha empleado el porcentaje habitual de utilización de cabeceras de pista durante el año 2004 en el Aeropuerto de Girona. Esto es, un 75% cabecera 20 y un 25% la cabecera 02.

Las trayectorias usadas son las propuestas por **Aena**-Navegación Aérea y que entrarán en vigor a lo largo de 2005 (tras tramitarse en CIDEFO para posteriormente publicarse los ciclos AIRAC) para la pista existente, espacios aeronáuticos y servicios de control de tránsito aéreo. A partir de estas rutas se definen los modelos de trayectorias a incluir en el programa de simulación.

III.4.6.4. Dispersiones respecto a la ruta nominal

Dispersiones laterales

En relación a las operaciones de salida, y al no existir datos reales sobre las formas y parámetros de la distribución de las derrotas reales de salidas entorno a la derrota nominal se modelizan las dispersiones adoptando como criterio para el cálculo de la dispersión lateral el fijado en el Documento nº 29 de la ECAC.CEAC, recomendado por la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de fecha 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

En lo que respecta a las aproximaciones, se mantendrá el criterio de no modelizar estas dispersiones laterales, de acuerdo al Documento nº 29 de la ECAC.CEAC y la circular 205 de la OACI.

Dispersiones verticales

Para la dispersión vertical de las operaciones, se propone la adopción de un "stage" o "longitud de etapa media" por tipo de aeronave tal y como recomienda el Documento nº 29 de la ECAC.CEAC.

III.4.6.5. Variables climatológicas

Se han tenido en cuenta la temperatura y presión como variables climatológicas características para los dos periodos en los que se ha dividido el día.

La temperatura de aplicación en el modelo INM para el periodo diurno es el valor medio correspondiente a un periodo de 10 años calculado a partir de las medias mensuales de las máximas diarias. Para el periodo diurno la temperatura obtenida es de 20,1 °C.

La temperatura y presión de aplicación en el modelo INM para el periodo nocturno es el valor medio correspondiente a un periodo de 10 años calculado a partir de las medias mensuales de las mínimas diarias. Para el periodo nocturno la temperatura obtenida es de 8,4 °C.

Las presiones que se han utilizado para el periodo diurno y nocturno se corresponden con las medias mensuales para los periodos día-noche considerados. En ambos periodos la presión que se ha utilizado es de 751,1 mm-Hg.

III.4.6.6. Modelización del terreno

El programa de simulación INM tiene la posibilidad de incorporar los datos altimétricos disponibles del terreno que se estudia, con el fin de considerar su efecto sobre los demás parámetros de la simulación. El modelo desarrollado para el Aeropuerto de Girona tiene en cuenta las curvas de nivel cada diez metros.

III.4.6.7. Numero de operaciones y composición de la flota

Se han utilizado como número de operaciones de despegue/ aterrizaje el 90% de las operaciones correspondientes al día punta del escenario de simulación. Dichos valores se han tomado del documento I Memoria, en el Capítulo 2, apartado 6, "Análisis del Tráfico", para el escenario actual (año 2004).

La tipología de las aeronaves y su contribución (%) de cada modelo al volumen total del tráfico que se ha utilizado en las simulaciones se corresponde con la flota usuaria del Aeropuerto de Girona durante el año 2004.

Durante el 2004 en el día punta se dieron 145 operaciones (véase el apartado 2.6 Análisis del tráfico). El reparto de las aeronaves a lo largo del día de simulación se ha hecho teniendo en cuenta la distribución de flota del año 2004.

El número de operaciones de aeronaves que se han introducido en la simulación coincide con el 90% el día punta en el año 2004 (131), las operaciones llevadas a cabo por los helicópteros no se han tenido en cuenta en la simulación.

III.4.6.8. Resultados y conclusiones

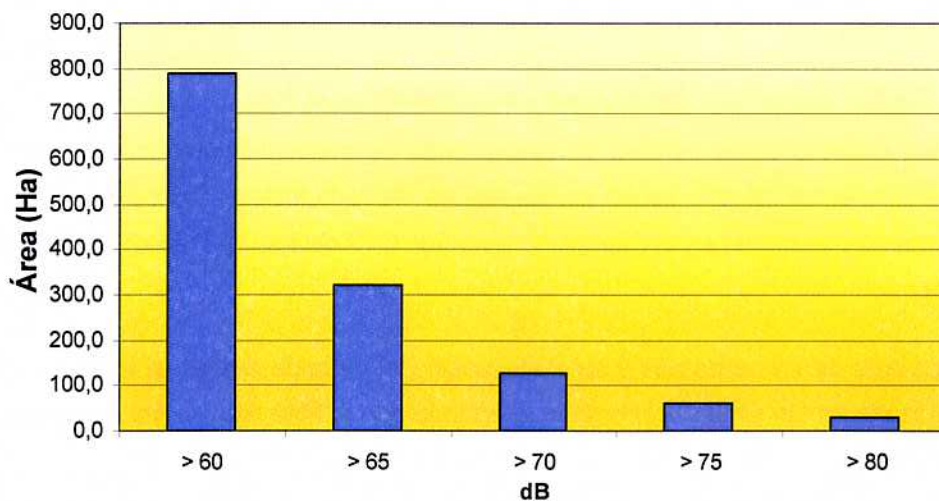
En los planos 6.1 y 6.2 se presentan las huellas de ruido correspondiente a la situación actual (2004) del aeropuerto para el período diurno y nocturno respectivamente.

Tabla III.14.- Áreas afectadas en la situación actual (2004) en período diurno

Ruido (dB)	Área (Ha)
> 60	788,72
> 65	322,89
> 70	125,80
> 75	62,02
> 80	30,15

Fuente: Aena

Gráfico III.1.- Áreas afectadas en la situación actual (2004) en período diurno



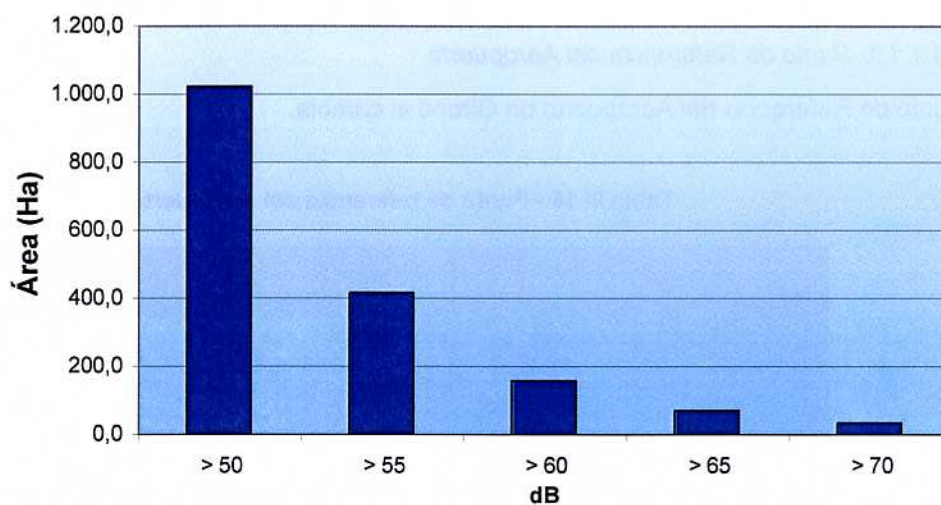
En período diurno, la huella de 60 dB afecta a los términos municipales de Vilobi d'Onyar y Aiguaviva.

Tabla III.15.- Áreas afectadas en la situación actual (2004) en período nocturno

Ruido (dB)	Área (Ha)
> 50	1.020,97
> 55	415,02
> 60	157,46
> 65	71,93
> 70	36,52

Fuente: Aena

Gráfico III.2.- Áreas afectadas en la situación actual (2004) en período nocturno



En período nocturno, la huella de 50 dB afecta a los términos municipales de Vilobi d'Onyar, Aiguaviva y El Perelló.



III.5. Áreas de afección por servidumbres aeronáuticas del desarrollo previsible

III.5.1. Introducción

La ampliación propuesta en el Desarrollo Previsible del Aeropuerto de Girona contempla un incremento en la longitud de la pista de 350 m. Este incremento se consigue desplazando 350 m el umbral 02. Además se desplaza 150 m el umbral 20 reduciendo en 150 m la TORA por este umbral. Todo esto dará lugar a un desplazamiento de las servidumbres.

Además de lo ya expuesto, se prevé la adecuación del ILS actual a categoría II-III, lo que añadirá unas nuevas servidumbres radioeléctricas y operacionales a las ya existentes.

III.5.1.1.1. Punto de Referencia del Aeropuerto

El Punto de Referencia del Aeropuerto de Girona sí cambia.

Tabla III.16.- Punto de referencia del aeropuerto

Punto de referencia del aeródromo	
Latitud	41° 54' 3" N
Longitud	2° 45' 37" E
Altitud	131,13 m sobre el nivel del mar

Fuente: Aena

III.5.1.1.2. Pista de vuelo

El campo de vuelos del Aeropuerto de Girona dispondrá de una pista de vuelo cuyas características y dimensiones se especifican en la Tabla III.17.

Tabla III.17.- Características de la pista de vuelo

Pista 02-20	
Longitud	2.750 m
Anchura	45 m
Umbral 02	
Latitud	41° 53' 31" N
Longitud	2° 45' 26" E
Altitud	120,06 ⁽¹⁾
Umbral 20	
Latitud	41° 54' 54" N
Longitud	2° 45' 57" E
Altitud	143,42 ⁽¹⁾

(1) La altitud de los umbrales se ha calculado suponiendo que se mantiene la pendiente del 0,8% de la pista.

III.5.1.1.3. Clasificación del Aeropuerto

Respecto a III.4.1.1.3 se mantienen los factores de corrección por elevación y temperatura, no así el de pendiente, pues está afectado por la nueva longitud de la pista:

Por elevación: $F_h = \left(1 + \frac{0,07 * h}{300} \right) = 1,0335$

Por temperatura: $F_t = [1 + 0,01 * (29° - 14,07°)] = 1,1493$

Por pendiente de pista: $F_p = 1 + (0,746) * 0,1 = 1,0849$

Multiplicando los tres factores:

$$F_h * F_t * F_p = 1,2886$$

Aplicando este coeficiente a la longitud de la pista se obtiene la longitud básica siguiente:

$$\text{Longitud básica} = 2.750 / 1,2886 = 2.134 \text{ m}$$

De acuerdo con lo establecido en el *Decreto 584/1972 de 24 de febrero*, modificado por *Decreto 2490/1974 de 9 de agosto* de servidumbres aeronáuticas, según la longitud básica de la pista el Aeropuerto de Girona se clasifica como de **letra clave "A"**.

III.5.2. Servidumbres del aeródromo

III.5.2.1. Generalidades

La ampliación de la pista de vuelo supone un desplazamiento de ambos umbrales y la creación de una zona libre de obstáculos de 150 m para cada cabecera, por lo que algunas de las servidumbres se verán desplazadas.

III.5.2.2. Áreas y superficies de aproximación

Esta superficie define la parte del espacio aéreo que debería mantenerse libre de obstáculos para proteger a los aviones durante la fase final en su maniobra de aproximación para el aterrizaje.

Se establece una superficie de aproximación para cada sentido de la pista, de tal forma que comienzan a 60 m de cada umbral de pista con un ancho de 300 m, y se extienden hasta una distancia de 15.000 m; siendo la divergencia de cada lado de los bordes laterales del 15%. La pendiente de estas superficies es del 2% en sus primeros 3.000 m, para pasar a un 2,5% hasta alcanzar la cota de 271 m para el umbral 02 y 293 m para el 20 continuando horizontalmente hasta el borde exterior.

III.5.2.3. Áreas y superficies de despegue

Esta superficie proporciona protección para las aeronaves durante del despegue, indicando qué obstáculos deben eliminarse si es posible, y señalarse o iluminarse si la eliminación es imposible.

Se establecerá un área de subida en el despegue para cada sentido de la pista. Para la pista de este aeropuerto, esta superficie presenta un borde inferior perpendicular al eje de pista que se extiende desde el final de la zona libre de obstáculos, un borde exterior perpendicular al eje de pista que dista del borde interior 15.000 m. Su ancho es de 180 m en su comienzo, y se ensancha con una divergencia a cada lado del 12,5% hasta alcanzar una anchura de 1.200 m, manteniendo esta anchura hasta el final con una pendiente del 2%. Ver la Ilustración III.6.

III.5.2.4. Superficies horizontal interna, cónica y de transición

III.5.2.4.1. Superficie horizontal interna

De acuerdo con el *Decreto 584/1972* modificado por *Decreto 2490/1974*, la superficie horizontal interna está contenida en un plano horizontal situado a 45 m sobre la elevación del punto de referencia del aeródromo y está constituida por un círculo, con centro en la vertical de dicho punto, siendo el radio de éste de 4.000 m. Ver Ilustración III.7.

III.5.2.4.2. Superficie cónica

La superficie cónica es de revolución sobre el eje vertical, pasa por el punto de referencia, con vértice en el mismo y tiene una pendiente del 5%. El límite inferior de la superficie es la intersección de la superficie con el primer plano horizontal. El límite superior de la superficie cónica está contenida en un plano horizontal situado a 100 m sobre la superficie horizontal interna. Ver Ilustración III.7

III.5.2.4.3. Superficies de transición

Se establecen dos superficies de transición, una para cada sentido de la pista, que se extienden hacia afuera desde dos líneas paralelas al eje de la pista de vuelo y desde los bordes de las superficies de aproximación, hasta su intersección con el plano que contenga la superficie horizontal interna.

La pendiente de las superficies de transición es del 14,3%, medida en un plano vertical perpendicular al eje de la pista, como se muestra en la Ilustración III.8.

III.5.2.5. Restricción de obstáculos

Las superficies definidas anteriormente (superficies de aproximación, subida en el despegue, horizontal interna, cónica y de transición), determinan la altura máxima en cada punto para las instalaciones, edificaciones y plantaciones en los alrededores del aeropuerto. Para la nueva pista se determinan unos nuevos obstáculos.

Al igual que en la situación actual, no existen obstáculos reseñables que afecten al Aeropuerto de Girona.

III.5.3. Servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas

Constituyen las servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas aquéllas que es necesario establecer para garantizar el correcto funcionamiento de las mismas, del que depende, en gran parte la regularidad del tráfico aéreo.



Las instalaciones radioeléctricas existentes en la situación actual se mantienen en sus posiciones originales, excepto el equipo localizador y la senda de planeo del ILS, ya que éstos se desplazarán paralelamente al eje 350 m y 150 m siguiendo el desplazamiento de los umbrales 02 y 20 respectivamente. Del mismo modo lo harán las servidumbres asociadas a ellos.

III.5.4. Servidumbres operacionales

III.5.4.1. Generalidades

De acuerdo al *Decreto 584/1972, de 24 de febrero*, modificado por *Decreto 2490/1974* de servidumbres aeronáuticas, constituyen las servidumbres de la operación de aeronaves aquéllas que es necesario establecer para garantizar las diferentes fases de las maniobras de aproximación por instrumentos a un aeródromo.

Las servidumbres a establecer son las específicas de las ayudas que se utilicen como base de cada procedimiento de aproximación. Las áreas y superficies varían de acuerdo con las características técnicas de dichas ayudas y de los mínimos de aterrizaje que correspondan.

Dentro de estas áreas y superficies se podrán tomar una o más de las siguientes medidas: restringir la creación de nuevos obstáculos, eliminar los ya existentes o señalizarlos.

Las servidumbres asociadas a las maniobras de aproximación con NDB- RWY 20, VOR RWY 20 y VOR RWY 02 no varían respecto a la configuración actual, ya que éstas dependen únicamente de la posición de las radioayudas, que no cambia.

De las superficies asociadas a la maniobra de aproximación con ILS RWY 20 sólo se ven afectadas por los cambios en los umbrales las áreas y superficies de aproximación final y la de aproximación frustrada, ya que para su ubicación se toma como referencia la posición del umbral 20. Éstas se desplazarán 150 m, al igual que el mencionado umbral.

Las servidumbres del desarrollo previsible, descritas en este apartado, se muestran en el plano 5.3.

III.5.5. Municipios afectados por las servidumbres de aeródromo, operacionales y radioeléctricas del desarrollo previsible.

III.5.5.1. Disposiciones complementarias

De acuerdo con lo establecido en el *Decreto 584/1972*, y *Real Decreto Ley 12/1978*, los organismos del Estado, así como los autonómicos, provinciales y municipales no podrán autorizar construcciones, instalaciones o plantaciones dentro de las áreas y zonas señaladas en este estudio, sin la previa autorización de la Dirección General de Aviación Civil, del Ministerio de Fomento.

III.5.5.2. Términos municipales afectados

Los términos municipales que se encuentran comprendidos total o parcialmente dentro de las áreas descritas en los apartados anteriores son los siguientes:

AIGUAVIVA
AVINYONET DEL PUIGVENTÓS
BANYOLES
BÀSCARA
BESCANÓ
BLANES
BORDILS
BORRASSÀ
BRUNYOLA
CABANELLES
CALDES DE MALVELLA
CAMALLERA
CAMÓS
CAMPILONG
CANET D'AORÍ
CASSA DE LA SELVA
CELRÀ
CERVIÀ DE TER
CISTELLA
CORNELLÀ DEL TERRI
CRESPIÀ
EL FAR D'EMPORDÀ



Plan Director del Aeropuerto de Girona

Código EDAPD 436.200

ESPORNELLÀ
FIGUERES
FLAÇA
FOGARS DE LA SELVA
FOLXÀ
FONTCOBERTA
FORNERS DE LA SELVA
GARRIGÀS
GIRONA
HOSTALRIC
JULÀ
LA PERA
LLADÓ
LLAMBRILES
LLORET DE MAR
MAÇANET DE LA SELVA
MASSANES
MATA
NAVATA
ORDIS
PALAFOLLS
PALOL DE REVARDIT
PONTÒS
PORQUERES
QUART
RIUDARENES
RIUDELLOTS DE LA SELVA
SALT
SANT ANDREU DE SALOU
SANT CELONI
SANT FELIU DE BUIXALEU
SANT GREGORI
SANT JOAN DE MOLLET
SANT JORDI DESVALLS
SANT JULIÀ DE RAMIS
SANT MARTÍ VELL



SANTA COLOMA DE FARNELLS
SANTA EULÀLIA
SANTA LLOGALA D'ALGUEMA
SANTA SUSANNA
SARRIÀ DE TERR
SERINYA
SILS
TORDERA
VIDRERES
VILABLAREIX
VILADASENS
VILADEMULS
VILAFANT
VILAMALLA
VILANANT
VILAÜR
VILOBÍ D'ONYAR

Todos los municipios mencionados están afectados por las servidumbres operacionales o de aeródromo en el desarrollo previsible según se manifiesta en la Ilustración III.12.

Fuera de la envolvente de las servidumbres operacionales o de aeródromo que se muestra en la Ilustración III.12 se encuentra afectado por las servidumbres radioeléctricas el término municipal de Begur.



HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

III.5.6. Huellas de ruido

III.5.6.1. Método de cálculo

Se va a analizar el impacto acústico del Aeropuerto de Girona en el horizonte (2020) mediante el programa INM versión 6.1 de la FAA. Esta es la herramienta casi universal para la simulación del ruido. La precisión de los resultados está avalada por los años de uso (en sucesivas versiones mejoradas) y por todas las comprobaciones realizadas por la FAA en este tiempo.

El programa requiere de la siguiente información:

- Datos del aeropuerto: altitud, temperatura y geometría de las pistas.
- Trayectorias de despegue con la utilización de cada una (tipo de aviones, número de operaciones y período del día de cada una).
- Trayectorias de aterrizaje con la utilización de cada una (tipo de aviones, número de operaciones y período del día de cada una).
- Tipo de métrica a obtener y precisión del cálculo.

Se ha tomado como periodos de estudio aquellos que se extienden desde las 7:00h hasta las 23:00h, denominado periodo diurno, y el periodo nocturno formado por dos subperiodos que abarcan desde las 00:00 del día de estudio hasta las 07:00h y desde las 23:00h a las 24:00 h. En estos periodos se desarrollan la totalidad de operaciones de despegue y aterrizaje de las aeronaves. Por tanto se han utilizado los índices $Leq_{día}$ y Leq_{noche} , calculando los siguientes niveles sonoros.

$Leq_{día}$	60-65-70-75-80 dB(A)
Leq_{noche}	50-55-60-65-70 dB(A)

III.5.6.2. Configuración física del aeropuerto

Nombre del aeropuerto:	Aeropuerto de Girona
Elevación del aeropuerto:	131.13 m
Latitud:	41° 54' 7" N
Longitud:	2° 45' 43" W
Temperatura de referencia:	30 °C
Nomenclatura de la pista:	02-20



Anchura de la pista: 45 m
Longitud de pista 2.660 m

A continuación, se definen las características de cada una de las cabeceras:

Cabecera 02

Latitud: 41° 53' 34,78" N
Longitud: 02° 45' 29,71" W
Elevación: 122,86 m

Cabecera 20

Latitud: 41° 54' 57,64" N
Longitud: 02° 46' 1,02" W
Elevación: 142,70 m

La configuración física propuesta para el desarrollo previsible es una nueva pista de igual orientación a la actual y una longitud de 2.660 metros.

III.5.6.3. Régimen de utilización de pistas y trayectorias de aterrizaje y despegue

En el desarrollo previsible se han mantenido los porcentajes de utilización del escenario actual, esto es, un 75% cabecera 20 y un 25% la cabecera 02.

Las trayectorias usadas son las utilizadas en el análisis del escenario actual para la pista existente, espacios aeronáuticos y servicios de control de tránsito aéreo. A partir de estas rutas se definen los modelos de trayectorias a incluir en el programa de simulación.

III.5.6.4. Dispersiones respecto a la ruta nominal

Dispersiones laterales

En relación a las operaciones de salida, y al no existir datos reales sobre las formas y parámetros de la distribución de las derrotas reales de salidas entorno a la derrota nominal se modelizan las dispersiones adoptando como criterio para el cálculo de la dispersión lateral el fijado en el Documento nº 29 de la ECAC.CEAC, recomendado por la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de fecha 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

En lo que respecta a las aproximaciones, se mantendrá el criterio de no modelizar estas dispersiones laterales, de acuerdo al Documento nº 29 de la ECAC.CEAC y la circular 205 de la OACI.



Dispersiones verticales

Para la dispersión vertical de las operaciones, se propone la adopción de un "stage" o "longitud de etapa media" por tipo de aeronave tal y como recomienda el Documento nº 29 de la ECAC.CEAC.

III.5.6.5. Variables climatológicas

Se han tenido en cuenta la temperatura y presión como variables climatológicas características para los dos periodos en los que se ha dividido el día.

La temperatura de aplicación en el modelo INM para el periodo diurno es el valor medio correspondiente a un periodo de 10 años calculado a partir de las medias mensuales de las máximas diarias. Para el periodo diurno la temperatura obtenida es de 20,1 °C.

La temperatura y presión de aplicación en el modelo INM para el periodo nocturno es el valor medio correspondiente a un periodo de 10 años calculado a partir de las medias mensuales de las mínimas diarias. Para el periodo nocturno la temperatura obtenida es de 8.4 °C.

Las presiones que se han utilizado para el periodo diurno y nocturno se corresponden con las medias mensuales para los periodos día-noche considerados. Para ambos periodos la presión que se ha utilizado es de 751,1 mm-Hg.

III.5.6.6. Modelización del terreno

El programa de simulación INM tiene la posibilidad de incorporar los datos altimétricos disponibles del terreno que se estudia, con el fin de considerar su efecto sobre los demás parámetros de la simulación. El modelo desarrollado para el Aeropuerto de Girona tiene en cuenta las curvas de nivel cada diez metros.

III.5.6.7. Numero de operaciones y composición de la flota

Se han utilizado como número de operaciones de despegue/ aterrizaje el 90% de las operaciones correspondientes al día punta del escenario de simulación. Dichos valores se han tomado de la Memoria, en el Capítulo 3, apartado 4, "Demanda esperada de aeronaves", para el horizonte de desarrollo previsible.

La tipología de las aeronaves y su contribución (%) de cada modelo al volumen total del tráfico que se ha utilizado en las simulaciones se corresponde con la extrapolación al escenario de simulación de la flota usuaria del Aeropuerto de Girona durante el año 2004.



Se utiliza como número de operaciones de despegue/ aterrizaje el 90% de las operaciones correspondientes al día punta del escenario de simulación. En el 2020 en el día punta se esperan 292 operaciones (véase el Capítulo 3 Evolución previsible de la demanda del Plan Director). El reparto de las aeronaves a lo largo del día de simulación se ha hecho teniendo en cuenta la distribución de flota del año 2004 y la que se espera para el 2020.

El número de operaciones de aeronaves que se han introducido en la simulación coincide con el 90% el día punta en el año 2020 (263), las operaciones llevadas a cabo por los helicópteros no se han tenido en cuenta en la simulación.

III.5.6.8. Resultados y conclusiones

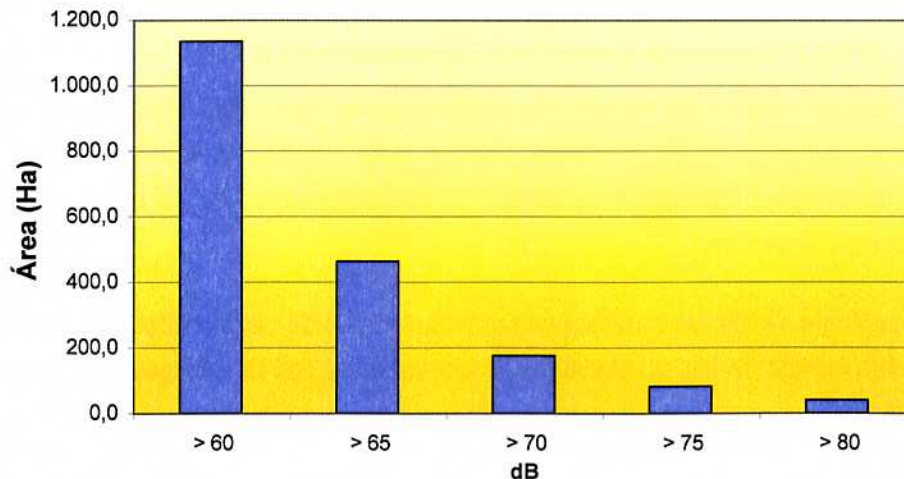
En los planos 6.3 y 6.4 se representan las huellas de ruido correspondientes al horizonte 2020 del aeropuerto para el período diurno y nocturno respectivamente.

Tabla III.18.- Áreas afectadas en el horizonte 2020 en período diurno

Ruido (dB)	Área (Ha)
> 60	1.135,3
> 65	464,3
> 70	176,5
> 75	83,9
> 80	43,4

Fuente: Aena

Gráfico III.3.- Áreas afectadas en el horizonte 2020 en período diurno



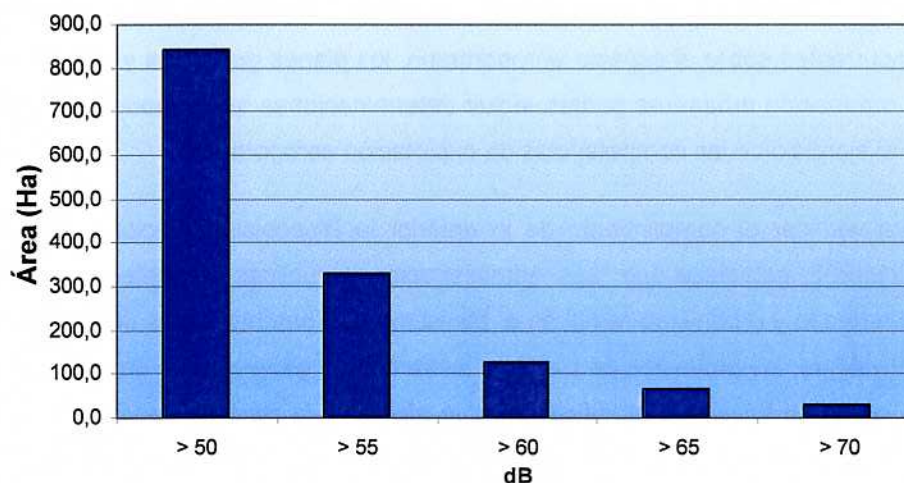
La huella de 60 dB(A) día afecta a los municipios de Vilobi d'Onyar, Aiguaviva, El Perelló y Sils.

Tabla III.19.- Áreas afectadas en el horizonte 2020 en período nocturno

Ruido (dB)	Área (Ha)
> 50	841,9
> 55	328,8
> 60	129,6
> 65	65,6
> 70	31,7

Fuente: Aena

Gráfico III.4.- Áreas afectadas en el horizonte 2020 en período nocturno



Durante el período nocturno, la huella de 50 dB afecta a los términos municipales de Vilobi d'Onyar, Aiguaviva, El Perelló, Sils y Salt.



III.6. Compatibilidad del Aeropuerto con su Entorno.

III.6.1. Preámbulo

A fin de asegurar la compatibilidad del entorno con el planeamiento aeroportuario, en el presente apartado se recogen una serie de criterios que habrán de ser tenidas en cuenta por los instrumentos de planeamiento territorial, urbanístico u otros que se encuentren afectados.

La Ley 13/1996 en su artículo 166.2 establece expresamente que "los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana ... no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria".

En este sentido, el Real Decreto 2591/1998 de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio dispone en su artículo 8 que "a los efectos de asegurar la necesaria coordinación entre las Administraciones públicas con competencias concurrentes sobre el espacio aeroportuario, los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria".

Para verificar el cumplimiento de lo anterior la Disposición Adicional Segunda del Real Decreto 2591/1998, establece que "Las Administraciones públicas competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo remitirán al Ministerio de Fomento, antes de su aprobación inicial o trámite equivalente, los proyectos de planes o instrumentos generales de ordenación urbanística o territorial, o los de su revisión o modificación, que afecten a la zona de servicio de un aeropuerto de interés general o a sus espacios circundantes sujetos a las servidumbres aeronáuticas establecidas o a establecer en virtud de la Ley de Navegación Aérea, al objeto de que aquél informe sobre la calificación de la zona de servicio aeroportuaria como sistema general y sobre el espacio territorial afectado por las servidumbres y los usos que se pretenden asignar a este espacio".

En este mismo sentido, la Disposición Adicional Única a la Ley 48/60, sobre Navegación Aérea, añadida por el artículo 63.4 de la Ley 55/1999, de 29 de diciembre, establece que "el planeamiento territorial, el urbanístico y cualesquiera otro que ordenen ámbitos afectados por las servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, han de incorporar las limitaciones que éstas imponen a las determinaciones que legalmente constituyen el ámbito objetivo de cada uno de los instrumentos referidos".

Plan Director del Aeropuerto de Girona

Código EDAPD 436.200

Por ello, a continuación se consideran una serie de criterios en relación a las condiciones de uso de los predios y sujeción parcial al interés general que comprende la protección de las personas, del medio natural y de la seguridad de la navegación aérea, que habrán de ser tenidos en cuenta por los instrumentos de planeamiento territorial, urbanístico y cualesquiera otros que ordenen ámbitos afectados por las servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, tal como establece la referida disposición adicional.



III.6.2. Criterios en relación a las condiciones de uso de los predios

Los instrumentos de planeamiento territorial, urbanístico y cualesquiera otros que ordenen ámbitos afectados por las envolventes acústicas que figuran en el Plan Director, tendrán en cuenta dichas huellas de ruido, considerando incompatibles los nuevos usos residenciales, dotacionales educativos y sanitarios, así como las modificaciones de estos usos que aumenten el número de personas afectadas, en los terrenos afectados por las curvas isófonas $Leq_{\text{día}} 60 \text{ dB(A)}$ - $Leq_{\text{noche}} 50 \text{ dB(A)}$. Para la elaboración de dicha envolvente se tendrá en cuenta, en su caso, las calculadas conforme a los criterios acordados entre el Ministerio de Fomento, el Ministerio de Medio Ambiente y Aena y establecidos en la Declaración de Impacto Ambiental.

Los instrumentos de planeamiento territorial, urbanístico y cualesquiera otros que ordenen ámbitos afectados por las servidumbres aeronáuticas y las superficies limitadoras de obstáculos dentro de los espacios delimitados tanto por Real Decreto 378/1988 como por los planos nº 5.2 y 5.3 que figuran en el Plan Director, tendrán en cuenta las más restrictivas de estas superficies para determinar las alturas (respecto al nivel del mar) que no deberían ser sobrepasadas por ninguna edificación u objeto fijo (postes, antenas, etc.). Por ello, no se consideran compatibles los planeamientos actuales y futuros que fijen alturas de edificaciones, instalaciones y construcciones que superen las referidas superficies.

Estas superficies solo podrían ser sobrepasadas si se demuestra que no se compromete la seguridad ni la regularidad de manera significativa de las operaciones aeronáuticas de acuerdo con las excepciones contempladas en el artículo 7º del Decreto 584/72, sobre Servidumbres Aeronáuticas, modificado por Real Decreto 1541/2003.

III.6.3. Disposiciones legales en relación con el uso de los predios

Las construcciones, instalaciones o plantaciones en los suelos afectados por las servidumbres aeronáuticas requieren autorización previa de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC), conforme a los artículos 29 y 30 del Decreto 584/72 de Servidumbres Aeronáuticas, modificado por el Decreto 2490/74, de 9 de agosto y el Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre.

Los planes o instrumentos generales de ordenación urbanística o territorial, o los de su revisión o modificación, que afecten a la zona de servicio de un aeropuerto de interés general o a sus espacios circundantes sujetos a las servidumbres aeronáuticas establecidas o a establecer en virtud de la Ley de Navegación Aérea, deberán contar con el informe favorable del Ministerio de Fomento, antes de su aprobación inicial, en cumplimiento de la Disposición Adicional Segunda del Real Decreto 2591/1998.



Aena



Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea

III.7. Áreas de coordinación

En el Capítulo 5 de la Memoria (Desarrollo Previsible) se proponen soluciones para satisfacer las necesidades de la infraestructura a largo plazo. En concreto se propone el desdoblamiento del único ramal existente de acceso al aeropuerto con el fin de descongestionar la zona ante la densidad de tráfico que soporta en la actualidad y la que se espera con el aumento previsible de la demanda.

Para ello se deberán establecer las áreas de coordinación que procedan entre las instituciones involucradas (**Aena**, Ayuntamiento de Vilobí d'Onyar, Generalitat de Catalunya y Ministerio de Fomento) para conseguir el menor impacto posible en el entorno aeroportuario y mantener los niveles de seguridad, operatividad y funcionalidad de la instalación.