

***BORRADOR DE PROYECTO DE REAL DECRETO REGULADOR
DE LAS SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS DE PROTECCIÓN
DE LA NAVEGACIÓN AÉREA***

(7 de junio de 2021)

INDICE

CAPÍTULO I. Disposiciones generales.....	7
Artículo 1. Objeto.....	7
Artículo 2. Ámbito de aplicación.	7
Artículo 3. Definiciones.....	7
Artículo 4. Interpretación.....	9
Artículo 5. Clases de servidumbres aeronáuticas.....	9
Artículo 6. Datos de referencia para la aplicación de las servidumbres.	9
Artículo 7. Apantallamiento.....	9
CAPÍTULO II. Servidumbres de aeródromo	10
Artículo 8. Clasificación de pistas a efectos de servidumbres aeronáuticas..	10
Artículo 9. Superficies delimitadoras de las servidumbres de aeródromo. 10	10
Artículo 10. Limitación de alturas.....	11
CAPÍTULO III. Servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas ...	11
Artículo 11. Objeto, zonas y superficies de las servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas.....	11
Artículo 12. Limitaciones de construcción y de alturas.	12
Artículo 13. Emisiones radioeléctricas.....	12
CAPÍTULO IV. Servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores	13
Artículo 14. Objeto, zonas y superficies de las servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores.	13
Artículo 15. Limitaciones de construcción y de alturas.	13
CAPÍTULO V. Servidumbre de limitación de actividades	14
Artículo 16. Servidumbre de limitación de actividades.	14
CAPÍTULO VI. Condiciones generales de protección de la navegación aérea	15
Artículo 17. Obstáculos de gran altura.	15
Artículo 18. Control de la vegetación.....	16
Artículo 19. Actividades que pueden suponer un foco de atracción de fauna y poner en riesgo la seguridad de la navegación aérea.....	16
Artículo 20. Derecho de acceso.....	17
CAPÍTULO VII. Establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas.....	17
Artículo 21. Establecimiento o modificación de las servidumbres.	17
Artículo 22. Competencias para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas.	17
Artículo 23. Iniciativa para para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas civiles.....	17
Artículo 24. Establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas de oficio.	19

Artículo 25. Trámites de información pública y audiencia.....	19
Artículo 26. Difusión de las servidumbres aeronáuticas.	19
Artículo 27. Instalaciones del Ministerio de Defensa.	20
CAPÍTULO VIII. Aplicación de las servidumbres aeronáuticas	20
Artículo 28. Eliminación de obstáculos y limitación o prohibición de actividades existentes por establecimiento o modificación de servidumbres.	20
Artículo 29. Incorporación de las servidumbres aeronáuticas a los planes directores aeroportuarios y de navegación aérea y al planeamiento territorial o urbanístico.	21
Artículo 30. Informes de planeamiento.	21
Artículo 31. Informes favorables en casos de excepción.....	22
Artículo 32. Exenciones relativas al requisito de informe de planeamiento.	23
Artículo 33. Aeródromos e instalaciones militares.	23
Artículo 34. Condiciones para la realización de actuaciones en zonas de servidumbre o que supongan obstáculos.....	23
Artículo 35. Exenciones al requisito de acuerdo previo favorable para las autorizaciones de actuaciones.	25
Artículo 36. Procedimiento y órgano competente en materia de actuaciones en zonas de servidumbre o que supongan obstáculos.	25
Artículo 37. Autorizaciones de obstáculos.....	26
Artículo 38. Verificación, vigilancia y salvaguarda del cumplimiento de las servidumbres aeronáuticas.	27
Disposición adicional primera. <i>Aeródromo de utilización conjunta por la Base Aérea de Zaragoza y el Aeropuerto de Zaragoza.</i>	28
Disposición adicional segunda. <i>Servidumbres aeronáuticas acústicas.</i>	28
Disposición adicional tercera. <i>Decreto 1844/1975, de 10 de julio, por el que se definen las servidumbres aeronáuticas correspondientes a los helipuertos.</i> ..	28
Disposición adicional cuarta. <i>No incremento de gasto público.</i>	28
Disposición transitoria primera. <i>Procedimientos en tramitación.</i>	28
Disposición transitoria segunda. <i>Servidumbres actuales.</i>	28
Disposición derogatoria única.	29
Disposición final primera. <i>Modificación del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la 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.</i>	29
Disposición final segunda. <i>Título competencial.</i>	30
Disposición final tercera. <i>Habilitación para el desarrollo y adaptación.</i>	30
Disposición final cuarta. <i>Entrada en vigor.</i>	31

El régimen jurídico nacional actualmente vigente de las servidumbres aeronáuticas se encuentra en los artículos 51 a 54 y en la disposición adicional única de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, así como en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas. Esta última norma ha experimentado diversas modificaciones, entre las cuales, la producida por el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la 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, generó un marco jurídico completo a través de la regulación por primera vez de un procedimiento exhaustivo para la tramitación y aprobación de las servidumbres aeronáuticas, de un reparto competencial racional y coherente acorde con la organización administrativa aeronáutica existente en ese momento en nuestro país, que había sufrido grandes cambios en los últimos años, y de un acercamiento sustancial del diseño de las servidumbres aeronáuticas a la evolución de las normas internacionales, destacadamente respecto a las normas y métodos recomendados previstos en el Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, recogidos en ese momento, en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.

Transcurridos más de ocho años desde la última modificación del régimen jurídico de las servidumbres aeronáuticas se considera necesario proceder a revisar íntegramente su diseño de forma que sean coherentes en su integridad con la normativa internacional y comunitaria en materia de superficies limitadoras de obstáculos y de certificación de aeródromos de uso público que se ha ido actualizando desde entonces, en particular, con el Reglamento (UE) nº 139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014 por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el Reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo, a la vez que procede dar respuesta a las necesidades de protección que exigen las nuevas tecnologías que dan soporte a la navegación aérea, tales como equipos de navegación por satélite que no pudieron ser contemplados anteriormente.

Por otra parte, esta norma también tiene por objeto incrementar la seguridad aérea de las operaciones aéreas mediante una optimización de los recursos de la administración aeronáutica, y potenciar, sin menoscabo alguno de la seguridad de las operaciones aéreas, el principio de autonomía de las administraciones territoriales con competencias en materia de ordenación territorial y urbanística, principalmente de los entes locales, con el fin de coadyuvar al mejor y más eficiente desempeño de los procesos urbanísticos, tanto en fase de planificación como de ejecución, lo que supone un beneficio

para los ciudadanos y para las empresas que ejercen su actividad en ese sector, y por tanto, para la economía.

Atendiendo a las alegaciones realizadas por algunas comunidades autónomas, el Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto, por el que se regula el procedimiento de emisión de los informes previos al planeamiento de infraestructuras aeronáuticas, establecimiento, modificación y apertura al tráfico de aeródromos autonómicos, y se modifica el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado, el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas y el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la 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, introdujo la emisión de los informes de la administración aeronáutica a los proyectos de los instrumentos de planificación territorial y urbanística, para asegurar que, conforme a lo previsto en la disposición adicional única de la Ley 48/1960, de 21 de julio, dichos instrumentos incorporan las limitaciones impuestas por las servidumbres aeronáuticas.

Desde entonces, las administraciones territoriales han venido reclamando que la exigencia de reiterados informes de la autoridad aeronáutica sobre proyectos de planeamientos de desarrollo de otros que ya han sido informados favorablemente por esa misma autoridad aeronáutica es redundante, y por tanto, prescindible, ya que estos obligatoriamente deben incorporar las prohibiciones y limitaciones inherentes a las servidumbres aeronáuticas, por lo que sus instrumentos derivados, en virtud del principio de jerarquía normativa que preside las relaciones entre los planes, deben acomodarse forzosamente a ellas.

A fin de satisfacer esas demandas, el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, adoptó medidas de agilización mediante la inclusión de un sistema por el cual las administraciones territoriales pueden acreditar la conformidad de los instrumentos de desarrollo con el planeamiento previamente informado favorablemente. Igualmente aligeró el régimen general de autorizaciones en aquellos casos en que se hubiesen incluido adecuadamente las limitaciones inherentes a dichas servidumbres en el planeamiento urbanístico.

Este real decreto da un paso más en la satisfacción de las demandas del territorio, al incluir un potente instrumento de agilización de los procesos urbanísticos que permitirá prescindir, en determinadas condiciones y sin menoscabo de la seguridad de las operaciones aéreas, de los informes que se exigen actualmente sobre todos los planes o instrumentos de ordenación urbanística o territorial que afecten a los espacios sujetos a las servidumbres aeronáuticas, y de los acuerdos previos de la Autoridad Nacional de Supervisión civil sobre actuaciones en zonas de servidumbres. Se habilita a la Dirección General de Aviación Civil y a la Autoridad Nacional de Supervisión civil, para que

en sus respectivos ámbitos competenciales establezcan las condiciones en las que se podrá eximir de la necesidad de dichos informes y acuerdos, siempre que quede garantizado que no se pone en riesgo la navegación aérea y la regularidad de las operaciones aéreas.

El nuevo sistema de control aeronáutico sobre el entorno territorial y urbanístico refuerza la seguridad de las operaciones aéreas, y la protección de las instalaciones aeroportuarias y de navegación aérea, al concentrar los recursos disponibles de la administración aeronáutica en aquellos ámbitos críticos dónde potencialmente pueden producirse riesgos para la seguridad aérea, y encuentra su justificación en que más de un tercio de los informes emitidos por la Dirección General de Aviación Civil se realizan sobre planeamientos en los que hay un margen de altura libre entre el terreno y las superficies limitadoras de las servidumbres aeronáuticas de más de cien metros, lo que sugiere que salvo la instalación de aerogeneradores, ninguna actuación supondrá un riesgo para la seguridad aérea, y que, en el ámbito civil, de los cerca de ocho mil expedientes de autorización en materia de servidumbres aeronáuticas que se tramitan anualmente en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, más del 85% de los acuerdos previos favorables emitidos corresponden a elementos que no suponen un riesgo para la seguridad y regularidad de las operaciones aéreas. .

Por tanto, el presente real decreto introduce las medidas que habilitan un control aeronáutico igual de riguroso en términos de garantía de la seguridad aérea, pero más racional y beneficioso para el entorno.

Sin perjuicio de las dos grandes razones que dan lugar a la presente actualización del régimen jurídico de las servidumbres aeronáuticas, la adecuación del diseño de las servidumbres aeronáuticas a la normativa internacional y comunitaria, y la flexibilización y agilización del control aeronáutico sobre el territorio en aquellos ámbitos afectados por las servidumbres aeronáuticas, el presente real decreto también introduce otras novedades destacables.

Se realiza una nueva clasificación de servidumbres aeronáuticas, en las que desaparecen como una categoría independiente las servidumbres aeronáuticas de operación, previstas actualmente en el capítulo III del Decreto que se deroga por esta norma, por no considerarse funcionales según los criterios actualizados, siendo reemplazadas por algunas servidumbres de aeródromo, como son las nuevas servidumbres denominadas superficie externa circular y superficie externa longitudinal, inspiradas en la superficie horizontal externa definida en el Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Internacional Civil. En el diseño de estas se introduce cierta discrecionalidad técnica de tal manera que permite establecerla sobre la totalidad de las superficies contempladas en el anexo I para las mismas o sobre parte de ellas, cuando sin que resulte afectada la seguridad de las operaciones aéreas, resulte conveniente con el objeto de producir una mínima afección en el territorio y en las personas. Dicha

discrecionalidad queda acotada por la necesidad de contar con un estudio aeronáutico de seguridad que formará parte de la documentación prevista para el establecimiento de las mismas.

El presente proyecto de real decreto define también unas nuevas servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas que no se encuentran en el actual Decreto 584/1972, de 24 de febrero, porque las instalaciones para las que se definen no existían cuando se redactó el decreto o sus modificaciones, o bien dichos equipos no gozaban de una amplia difusión de uso en el sector aéreo. Se trata principalmente de sistemas de navegación por satélite. A su vez, siguiendo criterios actualizados de la normativa internacional y comunitaria vigente, se ha procedido a modificar algunas de las servidumbres aeronáuticas radioeléctricas.

En cuanto a la servidumbre de limitación de actividades, se reformula su redacción para hacerla más entendible por parte de los usuarios, en particular, para aclarar que las actividades enumeradas, entre otras que puedan darse, no quedan sujetas al régimen de acuerdo previo, pudiendo la Autoridad Nacional de Supervisión correspondiente prohibir o limitar las mismas a posteriori cuando se evidencie la existencia de riesgo para la seguridad de las operaciones aéreas.

Los obstáculos de gran altura, el control de la vegetación, y las actividades que pueden suponer un foco de atracción de fauna y poner en riesgo la seguridad de la navegación aérea, así como el acceso de los funcionarios de la Autoridad Nacional de Supervisión civil, en el desempeño de sus funciones inspectoras, a cualesquiera instalaciones, locales o terrenos, se regula en el capítulo VI de la norma. Respecto a aquellas actuaciones que supongan focos de atracción de aves se plantea la necesidad de otorgarle un tratamiento similar al de grandes obstáculos en el sentido de ampliar su control a todo el territorio nacional, y no sólo a la proyección ortogonal de las servidumbres aeronáuticas, dado que esas actividades son origen y fuente de numerosos conflictos entre las aeronaves y las aves que se ven atraídas por esos focos. El control de la vegetación se refuerza mediante su regulación en un artículo propio dónde se comprenden las posibilidades de protección frente a la vegetación doméstica y silvestre.

Por último, respecto a los aeródromos de utilización conjunta integrados por una base aérea y un aeródromo civil, se establecen los mecanismos de coordinación más adecuados para una mayor eficiencia en la actuación de las autoridades civiles y militares en sus respectivos ámbitos competenciales.

La disposición adicional primera asimila a los efectos de este real decreto, el aeródromo de utilización conjunta por la Base Aérea de Zaragoza y el Aeropuerto de Zaragoza como aeródromo militar, dada la singularidad del carácter militar de sus servidumbres aeronáuticas.

La disposición adicional segunda, de la misma manera que la disposición adicional única del Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, establece que las servidumbres aeronáuticas acústicas quedan fuera del ámbito de aplicación del

presente real decreto, al ser distinta la naturaleza de ambos tipos de servidumbre, y ser también diferente la legislación concurrente aplicable. Esta exclusión fue avalada por el dictamen del Consejo de Estado 1044/2012, de 31 de enero de 2013.

La disposición adicional tercera establece que este real decreto es supletorio en lo que respecta a las servidumbres aeronáuticas de los helipuertos, que se regirán por el Decreto 1844/1975, de 10 de julio, por el que se definen las servidumbres aeronáuticas correspondientes a los helipuertos. Así pues, mientras que las servidumbres aeronáuticas de los helipuertos se tramitan y aprueban conforme a lo previsto en este real decreto se seguirán diseñando conforme a lo dispuesto en ese decreto.

Por su parte, la disposición adicional cuarta se refiere a que la presente norma no supone un incremento de gasto público.

El texto se completa con dos disposiciones transitorias, una disposición derogatoria y tres disposiciones finales. La disposición final primera modifica de nuevo la disposición adicional segunda del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, en primer lugar para trasladar al ámbito de la planificación aeroportuaria instrumentos equivalentes de agilización y flexibilización de los informes de la Dirección General de Aviación Civil que se prevén en esa norma, y en segundo lugar, para suprimir lo que se añadió en la última modificación de esta disposición adicional producida por el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, la necesidad de que las actuaciones de ejecución directa se sometan a ese control aeronáutico, dado que la práctica ha demostrado que la exigencia de su implementación no está lo suficientemente contrastada y no resulta útil a los efectos pretendidos.

En la elaboración del presente real decreto se han observado los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En relación con los principios de necesidad y eficacia, la norma responde a la razón de interés general en su vertiente de seguridad aérea, en su aspecto de seguridad operacional y del tránsito y de la navegación aérea civiles.

Se ajusta al principio de eficacia en cuanto a que se trata del instrumento apropiado para cumplir los objetivos fijados mediante una norma de rango adecuado: mantener permanentemente actualizada la normativa en esta materia respecto a la normativa internacional aplicable, y establecer mecanismos más ágiles y flexibles del control de la administración aeronáutica del Estado sobre las actuaciones de ordenación del territorio y urbanísticas en el entorno de los aeropuertos y de las instalaciones de navegación aérea.

Responde al principio de seguridad jurídica al suponer una completa actualización y mejora del régimen jurídico actualmente vigente en materia de

servidumbres aeronáuticas. El proyecto da continuidad, modernizándolo, a un marco jurídico consolidado en el tiempo, estable, predecible y sobradamente conocido y aceptado por todas las administraciones territoriales afectadas, que demandan procedimientos de control más laxos en los que se potencie la autonomía local. Supone, además, adecuar el diseño de las servidumbres aeronáuticas a los estándares de la normativa internacional.

Atendiendo al principio de proporcionalidad el proyecto contiene las disposiciones indispensables para dar continuidad al régimen jurídico que sustituye. Atendiendo al principio de eficiencia, la norma reduce trámites en muchos de los procesos urbanísticos de las administraciones territoriales competentes, agilizando una serie de actuaciones urbanísticas en fase de planificación y ejecución, lo que redundará en una mejor gestión de los recursos públicos de la administración aeronáutica del Estado, y contribuye a revitalizar la economía. Asimismo, no se prevé un aumento neto de los gastos de personal, de acuerdo con el artículo 21 del Real Decreto-ley 2/2020, de 21 de enero de 2020, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de retribuciones en el ámbito del sector público.

Finalmente, observando el principio de transparencia, se definen con claridad los objetivos del real decreto, al tiempo que se ha posibilitado la participación en su elaboración de las administraciones territoriales, del sector y de la ciudadanía mediante la realización de una consulta pública previa y de la audiencia e información pública preceptiva, todo ello conforme a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno. Asimismo, se ha definido con claridad el objeto y el ámbito de aplicación, y se ha elaborado la correspondiente Memoria de Análisis de Impacto Normativo para su publicación conforme al artículo 7.d) de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, este real decreto ha sido informado favorablemente por la Comisión Interministerial entre el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en fecha en su reunión .

Este real decreto se dicta en el ejercicio de las competencias estatales exclusivas en materia de aeropuertos de interés general, control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo de conformidad con el artículo 149.1.20.^a de la Constitución, y de los artículos 149.1.8.^a y 149.1.18.^a del mismo texto legal relativos, respectivamente al régimen civil y a la expropiación forzosa, con base en la habilitación al Gobierno realizada por la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

En su virtud, a iniciativa de la Ministra de Defensa y del Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la aprobación previa del Ministro de Política Territorial y Función Pública, () el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día ,

DISPONGO

CAPÍTULO I.

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto.*

El presente real decreto tiene por objeto regular las características, alcance y efectos de las servidumbres aeronáuticas y fijar los procedimientos administrativos para su establecimiento y modificación.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

1. El presente real decreto será de aplicación en todo el territorio nacional y sus aguas territoriales.

2. Podrán establecerse servidumbres aeronáuticas con relación a las instalaciones radioeléctricas para la navegación aérea y a los siguientes aeródromos:

- a) Los aeródromos militares, que, a los efectos de este real decreto, incluyen las bases aéreas.
- b) Los aeródromos de utilización conjunta y los civiles de uso público, conforme a la definición establecida en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.
- c) Los aeródromos de uso restringido en los que se lleve a cabo alguna de las siguientes actividades de interés público:
 - i. misiones de policía y aduana;
 - ii. misiones de vigilancia del tránsito y de persecución;
 - iii. misiones de control medioambiental realizadas por las autoridades públicas o en su nombre;
 - iv. búsqueda y salvamento;
 - v. vuelos médicos;
 - vi. evacuaciones;
 - vii. extinción de incendios.

3. El establecimiento de servidumbres aeronáuticas se realizará sin perjuicio de las medidas que adopten las Administraciones territoriales para la protección de los aeródromos autonómicos en el ejercicio de sus competencias en materia aeronáutica, de ordenación del territorio y urbanismo.

Artículo 3. *Definiciones.*

A efectos de este Real Decreto se entenderá por:

- a) Condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC): Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia de las nubes y techo de nubes, iguales o mejores a las establecidas en

SERA.5001 del Anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 1035/2011 y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010 (en adelante Reglamento SERA), y normativa de desarrollo y aplicación.

- b) Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC): Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia de las nubes y techo de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.
- c) Elevación de referencia de pista: Elevación de referencia que deberá tenerse en cuenta para definir la elevación de la superficie horizontal interna.
- d) Estudio aeronáutico de seguridad: Documentación técnica mediante la cual se analiza si una determinada actuación o conjunto de actuaciones compromete la seguridad de las operaciones de aeronaves o afecta de forma significativa a la regularidad de las mismas y, en su caso, se proponen medidas alternativas para garantizar que no se producirán dichas afecciones.
- e) Instalaciones radioeléctricas aeronáuticas: Conjunto de equipos radioeléctricos (transmisores, receptores, reflectores activos o pasivos), sus antenas, líneas de transmisión, sistemas de tierra y las construcciones que pudieran contenerlos, sustentarlos o protegerlos, dependientes del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o del Ministerio de Defensa, e instalados para establecer una transferencia de información, por medios radioeléctricos, entre puntos específicos, fijos o móviles.
- f) Obstáculo: Será considerado un obstáculo todo objeto fijo o móvil (ya sea temporal o permanente), o partes del mismo, que vulnere las servidumbres aeronáuticas descritas en este real decreto, o bien que tenga una altura igual o superior a 100 metros respecto al nivel del terreno o agua circundante independientemente de su ubicación.
- g) Plano de referencia de la instalación radioeléctrica: Plano horizontal que contiene el punto de referencia de la misma.
- h) Punto de referencia de aeródromo: Punto determinado por sus coordenadas geográficas y elevación del punto de referencia, cuya situación identificará el aeródromo.
- i) Punto de referencia de instalación radioeléctrica: Punto definido por sus coordenadas geográficas y elevación en función de la situación de los elementos de una instalación y de sus características.

- j) Zona libre de obstáculos: Área rectangular, definida en el terreno o en el agua, situada a continuación del extremo de una pista, en el sentido del despegue, y designada y preparada como zona adecuada sobre la cual pueden efectuar las aeronaves una parte de la subida inicial hasta una altura especificada.

Artículo 4. *Interpretación.*

Para la interpretación de las normas técnicas establecidas en este real decreto se tendrán en cuenta las previsiones de la normativa técnica aeronáutica de la Unión Europea y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Artículo 5. *Clases de servidumbres aeronáuticas.*

Las servidumbres aeronáuticas se clasifican en las siguientes categorías:

- a) Servidumbres de aeródromo
- b) Servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas
- c) Servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores
- d) Servidumbres de limitación de actividades

Artículo 6. *Datos de referencia para la aplicación de las servidumbres.*

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o el Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias, determinará de forma específica, en cada caso y para cada aeródromo o instalación, los datos necesarios de umbrales y puntos de referencia a los únicos efectos de aplicación de las servidumbres aeronáuticas.

Artículo 7. *Apantallamiento.*

1. Podrá aplicarse el principio de apantallamiento cuando un objeto fijo e inamovible, un edificio preexistente o el propio terreno natural cumpla los siguientes criterios en relación con una posible vulneración de las servidumbres aeronáuticas:

- a) En el caso de las servidumbres de aeródromo se podrá considerar que un objeto está apantallado cuando:
 - i. Se encuentre situado por debajo del plano que pasa por el punto más elevado del obstáculo que sirve de apantallamiento y forma una pendiente negativa del 10% con la horizontal que pasa por dicho punto, cualquiera que sea la dirección que se encuentre respecto al aeródromo (excepto en sentido contrario a la dirección del mismo), y a una distancia, medida horizontalmente, no superior a 150 metros, o
 - ii. Se encuentre situado dentro del volumen engendrado por la traslación horizontal del contorno del obstáculo que sirve de apantallamiento, en sentido opuesto al que se encuentra el aeródromo, y a una distancia horizontal de dicho obstáculo, no superior a 150 metros.
- b) En el caso de las servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas y las de protección frente a la instalación de

aerogeneradores se podrá considerar que un objeto está apantallado cuando ninguna parte del objeto sea visible desde el punto de referencia de la instalación.

2. En los casos de vulneración de las servidumbres aeronáuticas en los que concurren los criterios de apantallamiento señalados en los apartados anteriores podrá solicitarse una autorización de obstáculos con arreglo a lo previsto en el artículo 37. De forma análoga, podrá emitirse en estos casos informe favorable al planeamiento con arreglo al artículo 31.

CAPÍTULO II.

Servidumbres de aeródromo

Artículo 8. *Clasificación de pistas a efectos de servidumbres aeronáuticas.*

1. Las dimensiones y geometría de las servidumbres de aeródromo se determinarán tomando como referencia el número de clave establecido para cada una de sus pistas en función de su longitud compensada por temperatura, elevación y pendiente.

2. En los aeródromos civiles el número de clave de las pistas será el que se hubiera determinado durante el procedimiento seguido para su autorización, verificación o certificación conforme a la normativa aplicable vigente, según cada caso.

3. En los aeródromos militares corresponde al Ministerio de Defensa la clasificación de las pistas en función de la longitud de pista compensada de acuerdo con la Tabla 1.

Tabla 1: Número de clave de pista

Longitud de pista compensada (m)	Número de clave
$L < 800$	1
$800 \leq L < 1.200$	2
$1.200 \leq L < 1.800$	3
$1.800 \leq L$	4

Artículo 9. *Superficies delimitadoras de las servidumbres de aeródromo.*

1. Las servidumbres de aeródromo se delimitarán teniendo en cuenta las siguientes superficies:

- a) Superficie de subida en el despegue;
- b) Superficie de aproximación;
- c) Superficie de transición;
- d) Superficie de franja de pista;
- e) Superficie horizontal interna;
- f) Superficie cónica;

- g) Superficie externa circular; y
 - h) Superficie externa longitudinal.
2. Los criterios técnicos establecidos para la delimitación de las superficies de las servidumbres de aeródromos figuran en el Anexo I.
 3. Las servidumbres aeronáuticas sobre las superficies externas circular y longitudinal podrán establecerse sobre la totalidad de las superficies contempladas en el Anexo I o sobre parte de ellas cuando, sin que se vea afectada la seguridad y regularidad de las operaciones aéreas, resulte conveniente con el objeto de producir una mínima afección en el territorio. El establecimiento parcial de estas servidumbres se justificará mediante estudio aeronáutico de seguridad que formará parte de la documentación prevista en el artículo 23.3 de este real decreto.

Artículo 10. *Limitación de alturas.*

1. Dentro del espacio sometido a servidumbres de aeródromo, delimitado por la proyección ortogonal sobre el terreno de las superficies enumeradas en el artículo 9, delimitadas con arreglo a los criterios establecidos en el Anexo I, podrá tomarse una o más de las siguientes medidas: restringir la creación de nuevos obstáculos, eliminar total o parcialmente los existentes, señalizarlos, balizarlos e iluminarlos.
2. No podrán autorizarse o construirse ni contemplarse en el planeamiento nuevos elementos que puedan constituir obstáculos, tales como edificios, construcciones o instalaciones que sobrepasen en altura los límites establecidos por las superficies de las servidumbres de aeródromo, salvo en los casos previstos en el artículo 31 para los informes favorables en casos de excepción y los establecidos en el artículo 37 para las autorizaciones de obstáculos.
3. El trazado y condiciones de gálibo de las infraestructuras viarias que se construyan en las áreas incluidas dentro del perímetro de las servidumbres de aeródromo, así como la regulación de la detención de vehículos en las mismas deberán ajustarse a las condiciones que se especifiquen en cada caso por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o el Ministerio de Defensa, según corresponda.

CAPÍTULO III.

Servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas

Artículo 11. *Objeto, zonas y superficies de las servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas.*

1. Constituyen servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas las que se establecen para garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas.
2. A efectos de este real decreto, las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas se clasifican en las siguientes categorías:

- a) Instalaciones de comunicaciones.
 - b) Instalaciones de ayuda a la navegación aérea.
 - c) Instalaciones de vigilancia.
3. Para la delimitación y aplicación de las servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas se establecen las siguientes zonas y superficies:
- a) Zona de seguridad.
 - b) Superficie de limitación de alturas, dentro de cuya proyección ortogonal se aplicará la correspondiente servidumbre.
4. La delimitación de las zonas y superficies de las servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas se llevará a cabo de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en el Anexo II, en función de la categoría de instalación radioeléctrica aeronáutica que proteja cada servidumbre.

Artículo 12. *Limitaciones de construcción y de alturas.*

1. Con objeto de prevenir las perturbaciones radioeléctricas sufridas en la normal utilización de una instalación radioeléctrica aeronáutica, producidas por las absorciones y/o reflexiones de las ondas electromagnéticas radiadas o recibidas por la instalación, se imponen las limitaciones siguientes:

- a) Dentro de la Zona de seguridad se prohíbe cualquier elemento sobre el terreno, así como la modificación temporal o permanente de la constitución del propio terreno.
- b) Dentro de la proyección ortogonal de la Superficie de limitación de alturas se prohíbe cualquier elemento o modificación de la constitución del propio terreno que, de modo temporal o permanente, sobrepasen dicha superficie.

2. Los proyectos de planes o instrumentos de ordenación urbanística o territorial que se pretendan llevar a cabo en estas áreas, o los de su revisión o modificación, requerirán de un informe previo favorable conforme al artículo 30 y no podrán contemplar la implantación o modificación de elemento alguno o del terreno en contra de lo dispuesto en este artículo, salvo en los casos excepcionales contemplados en el artículo 31.

3. Las actuaciones que se pretendan llevar a cabo en estas áreas requerirán un acuerdo previo favorable conforme al artículo 34, y no podrán contemplar la implantación o modificación de elemento alguno o del terreno en contra de lo dispuesto en este artículo, salvo en los casos excepcionales contemplados en el artículo 37.

Artículo 13. *Emisiones radioeléctricas.*

1. Al objeto de prevenir las perturbaciones radioeléctricas sufridas en la normal utilización de una instalación radioeléctrica aeronáutica, producidas por otras radiaciones ajenas a la misma, tanto dentro de la Zona de seguridad como en la proyección ortogonal de la superficie de limitación de alturas de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas, será necesario el acuerdo previo favorable de la

Autoridad Nacional de Supervisión civil o del órgano competente del Ministerio de Defensa, según corresponda, para la instalación fija o móvil de todo tipo de emisor radioeléctrico que opere fuera de la banda libre, aun cuando cumpla con las condiciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, así como de cualquier dispositivo que pueda dar origen a radiaciones electromagnéticas perturbadoras del normal funcionamiento de la instalación radioeléctrica aeronáutica.

2. Si una vez instalado el emisor o dispositivo a que se refiere el apartado anterior de este artículo se localizaran en él fuentes perturbadoras del normal funcionamiento de la instalación radioeléctrica aeronáutica o se modificara su operación con el mismo efecto perturbador, la Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa lo notificará al propietario, quien vendrá obligado, a sus expensas, a reducir los efectos perturbadores a límites aceptables para dicho órgano, o a eliminarlo si fuera necesario y en el plazo que éste señale.

CAPÍTULO IV.

Servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores

Artículo 14. *Objeto, zonas y superficies de las servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores.*

1. Con el fin de proteger las instalaciones radioeléctricas frente a las afecciones causadas por aerogeneradores, la instalación de los mismos estará sujeta a las servidumbres establecidas con arreglo a este artículo, además de al resto de servidumbres previstas en este real decreto que puedan serles de aplicación.

2. Para la delimitación y aplicación de las servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores se establecen las siguientes zonas y superficies:

- a) Zona de seguridad.
- b) Superficie de limitación de alturas, dentro de cuya proyección ortogonal se aplicará la correspondiente servidumbre.

3. La delimitación de las zonas y superficies de las servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores se llevará a cabo de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en el Anexo III, en función de la categoría de instalación radioeléctrica aeronáutica que se pretenda proteger.

Artículo 15. *Limitaciones de construcción y de alturas.*

1. Dentro de las servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores serán de aplicación las siguientes limitaciones:

- a) Dentro de la Zona de seguridad se prohíbe todo aerogenerador.
- b) Dentro de la proyección ortogonal de la Superficie de limitación de alturas se prohíbe todo aerogenerador que contenga algún elemento, fijo o móvil,

- incluidas las palas o partes de las mismas en cualquier punto de su movimiento, que sobrepase la propia Superficie de limitación de alturas.
2. Los instrumentos de planificación urbanística, territorial o energética que se pretendan llevar a cabo en estas áreas y que contemplen la instalación o modificación de aerogeneradores requerirán de un informe previo favorable conforme al artículo 30 y no podrán contemplar la implantación o modificación de elemento alguno o del terreno en contra de lo dispuesto en este artículo, salvo en los casos excepcionales contemplados en el artículo 31.
 3. Las actuaciones que se pretendan llevar a cabo en estas áreas y que contemplen la instalación o modificación de aerogeneradores requerirán un acuerdo previo favorable conforme al artículo 34, y no podrán contemplar la implantación o modificación de elemento alguno o del terreno en contra de lo dispuesto en este artículo, salvo en los casos excepcionales contemplados en el artículo 37.

CAPÍTULO V.

Servidumbre de limitación de actividades

Artículo 16. *Servidumbre de limitación de actividades.*

1. La superficie comprendida dentro de la proyección ortogonal sobre el terreno del área de servidumbres de aeródromo resultantes de la delimitación de las superficies señaladas en el artículo 9 y del área de servidumbres de instalaciones radioeléctricas resultantes de la delimitación de las superficies señaladas en el artículo 11 queda sujeta a una servidumbre de limitación de actividades, en cuya virtud la Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán prohibir, limitar o condicionar actividades que se ubiquen dentro de la misma y puedan suponer un peligro para las operaciones aéreas o para el correcto funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas. Dicha posibilidad se extenderá a los usos del suelo que faculten para la implantación o ejercicio de dichas actividades, y abarcará, entre otras:

- a) Las actividades que supongan o lleven aparejada la construcción de obstáculos de tal índole que puedan inducir turbulencias.
- b) El uso de luces, incluidos proyectores o emisores láser que puedan crear peligros o inducir a confusión o error.
- c) Las actividades que impliquen el uso de superficies grandes y muy reflectantes que puedan dar lugar a deslumbramiento.
- d) Las actuaciones que puedan estimular, atraer o generar la presencia de fauna en el entorno de la zona de movimientos del aeródromo.
- e) Las actividades que den lugar a la implantación o funcionamiento de fuentes de radiación no visible o la presencia de objetos fijos o móviles

- que puedan interferir el funcionamiento de los sistemas de comunicación, navegación y vigilancia aeronáuticas o afectarlos negativamente.
- f) Las actividades que faciliten o lleven aparejada la implantación o funcionamiento de instalaciones que produzcan humo, nieblas o cualquier otro fenómeno que suponga un riesgo para las aeronaves.
 - g) El uso de medios de propulsión o sustentación aéreos para la realización de actividades deportivas, o de cualquier otra índole.
2. Las actividades y usos a que se refiere el apartado 1 podrán prohibirse o limitarse, quedando en este último caso su ejercicio condicionado al cumplimiento de las medidas de mitigación que se determinen.
 3. El establecimiento de las prohibiciones o limitaciones a que se refieren los apartados anteriores se ajustará a lo dispuesto en el artículo 28.
 4. La Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán establecer las prohibiciones o limitaciones a que se refiere el presente artículo de oficio o a solicitud del titular de la infraestructura aeroportuaria, el gestor aeroportuario o el prestador de servicios de navegación aérea. En los supuestos en que actúen de oficio, se recabará informe del mencionado gestor aeroportuario o prestador de servicios de navegación aérea.

CAPÍTULO VI.

Condiciones generales de protección de la navegación aérea

Artículo 17. *Obstáculos de gran altura.*

1. La construcción o implantación en cualquier punto del territorio nacional y sus aguas territoriales de edificaciones o instalaciones que tengan una altura igual o superior a 100 metros sobre el nivel del terreno o agua circundantes, deberá obtener el acuerdo previo favorable de la Autoridad Nacional de Supervisión civil, en coordinación con el órgano competente del Ministerio de Defensa, y atenerse a las condiciones que, en su caso, se establezcan para garantizar la seguridad de la navegación aérea.
2. A tal efecto, los promotores de dichas construcciones o instalaciones solicitarán directamente el acuerdo previo favorable de la Autoridad Nacional de Supervisión civil.
3. Los Ayuntamientos y entes competentes para el otorgamiento de licencias y autorizaciones de construcción o instalación incluirán en sus licencias y autorizaciones, de forma previa a su concesión, las condiciones que establezca la Autoridad Nacional de Supervisión civil.
4. Las Administraciones territoriales informarán a la Autoridad Nacional de Supervisión civil de los obstáculos de altura igual o superior a 100 metros existentes en su territorio.

5. Finalizadas las actuaciones que supongan la creación de obstáculos de gran altura, sus promotores comunicarán a la Autoridad Nacional de Supervisión civil la altura efectiva y coordenadas exactas resultantes de la ejecución del correspondiente proyecto.

Artículo 18. *Control de la vegetación.*

La Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ejercicio de sus respectivas competencias, podrán adoptar mediante resolución las medidas encaminadas a impedir que en la superficie comprendida dentro de la proyección ortogonal de las servidumbres aeronáuticas, la vegetación, doméstica o silvestre, supere las superficies de limitación de alturas de dichas servidumbres, de tal modo que impidan que esa vegetación pueda interferir o poner en riesgo la seguridad de las operaciones aeronáuticas.

Cuando estas medidas afecten a derechos patrimonializados serán de aplicación las disposiciones sobre expropiación forzosa.

A tales efectos el titular o el gestor de la infraestructura aeronáutica o prestador de servicios de navegación aérea que tenga la condición de beneficiario vendrá obligado a presentar, además de la documentación prevista en la legislación sobre expropiación forzosa, la evaluación económica de dichas medidas con relación a la explotación del aeródromo o instalación.

Artículo 19. *Actividades que pueden suponer un foco de atracción de fauna y poner en riesgo la seguridad de la navegación aérea.*

La Autoridad Nacional de Supervisión civil, en virtud de lo dispuesto en el artículo 42 bis de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ejercicio de sus respectivas competencias, podrán adoptar mediante resolución las medidas encaminadas a impedir que en cualquier parte del territorio nacional los focos de atracción de fauna constituyan un riesgo para la seguridad de las operaciones aeronáuticas o el buen funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas.

La justificación de las medidas que se adopten, que pueden incluir la prohibición de dichas actividades, la limitación de las mismas a las condiciones que se establezcan o su reubicación, deberán estar soportadas en un estudio aeronáutico de seguridad aprobado por la Autoridad Nacional de Supervisión correspondiente.

Cuando estas medidas impidan el ejercicio de derechos patrimonializados serán de aplicación las disposiciones sobre expropiación forzosa.

A tales efectos el titular o el gestor de la infraestructura aeronáutica o prestador de servicios de navegación aérea que tenga la condición de beneficiario vendrá obligado a presentar, además de la documentación prevista en la legislación sobre expropiación forzosa, la evaluación económica de dichas medidas con relación a la explotación del aeródromo o instalación.

Artículo 20. *Derecho de acceso.*

El acceso de los funcionarios de la Autoridad Nacional de Supervisión civil, en el desempeño de sus funciones inspectoras, a cualesquiera instalaciones, locales o terrenos, se realizará de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 25.2 a) y b) de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea. El acceso de los funcionarios del Ministerio de Defensa se realizará de acuerdo a lo que disponga su normativa específica.

CAPÍTULO VII.

Establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas

Artículo 21. *Establecimiento o modificación de las servidumbres.*

Las servidumbres aeronáuticas de cada aeródromo o instalación radioeléctrica aeronáutica se establecerán o modificarán en la forma prevista en la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y en este real decreto.

Artículo 22. *Competencias para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas.*

1. Corresponde al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana la instrucción, impulso y tramitación del procedimiento para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas de aeródromos e instalaciones radioeléctricas de carácter civil.
2. En el caso de los aeródromos militares y las instalaciones radioeléctricas para uso militar, corresponde al Ministerio de Defensa la instrucción, impulso y tramitación del procedimiento para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas.
3. En los aeródromos de utilización conjunta, y en las instalaciones radioeléctricas de uso civil ubicadas en recintos de titularidad del Ministerio de Defensa, corresponderá al gestor aeroportuario, o al proveedor de servicios de navegación aérea, formular la propuesta de establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, que solicitará informe del Ministerio de Defensa.

Artículo 23. *Iniciativa para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas civiles.*

1. Los titulares de las infraestructuras aeroportuarias civiles y los prestadores de servicios de navegación aérea civiles podrán solicitar el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas al órgano competente para su instrucción, impulso y tramitación.
2. En el caso de aeródromos de competencia autonómica susceptibles de solicitar el establecimiento de servidumbres, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.3, la solicitud deberá formularse por el órgano competente en materia de aeropuertos de la Comunidad Autónoma donde radique el aeródromo.

3. Las solicitudes a las que se refiere el artículo 22.1 y 3, se dirigirán a la Dirección General de Aviación Civil acompañadas, en todo caso, de la siguiente documentación:

- a) Memoria justificativa de la necesidad del establecimiento de servidumbres aeronáuticas;
- b) Documentos que definan y delimiten las servidumbres propuestas conforme lo dispuesto en el presente real decreto, incluyendo los planos donde se representen;
- c) Propuesta de medidas a adoptar, caso de que resulten necesarias, en relación con los obstáculos o actividades existentes que puedan vulnerar las servidumbres aeronáuticas a establecer o modificar o supongan un riesgo para la navegación aérea. La propuesta deberá venir acompañada de un estudio aeronáutico de seguridad, y una evaluación económica de lo que pueda suponer el efectivo establecimiento de las servidumbres en cada aeropuerto o instalación de navegación aérea, y su alcance respecto a la rentabilidad media de dicha instalación conforme a los criterios generales del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/317 de la Comisión, de 11 de febrero de 2019, por el que se establece un sistema de evaluación del rendimiento y de tarificación en el cielo único europeo y se derogan los Reglamentos de Ejecución (UE) nº 390/2013 y (UE) nº 391/2013.
- d) En su caso, el estudio aeronáutico de seguridad o justificación del establecimiento parcial de las servidumbres aeronáuticas correspondientes a las superficies externas circular y longitudinal, conforme a lo dispuesto en el artículo 9.3.

4. En el caso de que se proponga la eliminación o modificación de obstáculos o actividades que afecten a derechos patrimonializados, se iniciará el correspondiente procedimiento de expropiación, que será tramitado conforme las correspondientes previsiones legales, sin perjuicio de las determinaciones sobre aspectos puntuales que figuran en el presente real decreto con carácter adicional o aclaratorio. Corresponde a quien solicite la eliminación o modificación de obstáculos aportar el proyecto de expropiación, incluyendo una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos cuya ocupación o disposición se consideren necesarias, en la que se expresará el estado material y jurídico de cada uno de los bienes o derechos, los nombres de los propietarios afectados por la expropiación y los de cuantos sean titulares de algún derecho o interés indemnizable o de sus representantes, con indicación de su residencia y domicilio.

5. Los procedimientos de expropiación derivados del establecimiento, o modificación de servidumbres aeronáuticas podrán iniciarse, tramitarse y aprobarse conjuntamente con el acto administrativo por el que se acuerde dicho

establecimiento o modificación, o con posterioridad a su aprobación a medida que resulte necesario.

Artículo 24. *Establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas de oficio.*

El procedimiento para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas también podrá tramitarse de oficio por los Ministerios de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias, en cuyo caso se dará audiencia al titular y/o al gestor aeroportuario o al prestador de servicios de navegación aérea y se requerirá al beneficiario de la expropiación forzosa para la aportación de la documentación que corresponda.

Artículo 25. *Trámites de información pública y audiencia.*

1. En el procedimiento seguido para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas se consultará a los interesados, mediante un trámite de información pública, y se dará audiencia a las Administraciones Públicas territoriales cuyo territorio se halle incluido, total o parcialmente, dentro del ámbito de las servidumbres.

2. Durante los trámites de información pública a los interesados y audiencia a las Administraciones Públicas territoriales afectadas, se pondrán a disposición pública los proyectos de resolución, los planos en los que se reflejen las áreas afectadas por las servidumbres aeronáuticas, y la memoria justificativa prevista en el artículo 23.3.a).

3. La documentación a que se refiere el apartado anterior será publicada en la página web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o del Ministerio de Defensa, según corresponda, y de la entidad solicitante, además de ponerse a disposición de los interesados en las Delegaciones o Subdelegaciones del Gobierno en los territorios afectados.

4. El Ministerio de Defensa podrá excluir de los trámites de información pública a los interesados y audiencia a las Administraciones Públicas territoriales afectadas aquella documentación relativa a instalaciones afectas a la defensa nacional que por su carácter confidencial no deba ser publicada.

Artículo 26. *Difusión de las servidumbres aeronáuticas.*

1. El acto administrativo mediante el que se establezcan o modifiquen las servidumbres aeronáuticas será objeto de publicación en el Boletín Oficial del Estado.

2. Aprobado el acto administrativo mediante el que se establezcan o modifiquen las servidumbres aeronáuticas, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o el Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias, lo comunicará a los organismos autonómicos, provinciales y municipales para su cumplimiento, a cuyo fin, se les dará la máxima publicidad y difusión.

La comunicación irá acompañada con el envío de los planos en los que se reflejen las áreas afectadas por las servidumbres, y de su memoria justificativa.

3. La documentación referida en el apartado anterior será publicada igualmente en una página web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o del Ministerio de Defensa, según corresponda, y de la entidad solicitante, salvo aquella documentación relativa a instalaciones afectas a la defensa nacional que por su carácter confidencial no haya sido sometida a información pública.

Artículo 27. *Instalaciones del Ministerio de Defensa.*

1. Para el establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas correspondientes a aeródromos militares o zonas militares en aeródromos de utilización conjunta, así como instalaciones radioeléctricas de navegación aérea de interés para la defensa, se aplicará lo dispuesto en este real decreto, en cuanto sea compatible con la defensa nacional.

2. En el caso de servidumbres competencia del Ministerio de Defensa, las referencias contenidas en este real decreto al titular de la infraestructura, al gestor aeroportuario o al prestador de servicios de navegación aérea, se entenderán hechas al propio Ministerio de Defensa o al órgano que éste designe.

CAPÍTULO VIII.

Aplicación de las servidumbres aeronáuticas

Artículo 28. *Eliminación de obstáculos y limitación o prohibición de actividades existentes por establecimiento o modificación de servidumbres.*

1. Corresponde al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o al Ministerio de Defensa, conjuntamente o a cada uno por separado en el ámbito de sus competencias, resolver, de oficio o a instancias del titular o el gestor de la infraestructura aeronáutica o prestador de servicios de navegación aérea, sobre la eliminación, señalización o modificación de obstáculos, instalaciones, actividades o usos del suelo entre aquellos existentes o autorizados en las zonas de servidumbres aeronáuticas, previo informe del citado titular o el gestor de la infraestructura aeronáutica o prestador de servicios de navegación aérea, cuando no haya solicitado la adopción de tales medidas.

2. Cuando estas medidas afecten a derechos patrimonializados serán de aplicación las disposiciones sobre expropiación forzosa.

A tales efectos el titular o el gestor de la infraestructura aeronáutica o prestador de servicios de navegación aérea que tenga la condición de beneficiario vendrá obligado a presentar, además de la documentación prevista en la legislación sobre expropiación forzosa, la evaluación económica de dichas medidas con relación a la explotación del aeródromo o instalación.

3. Cuando por razones de seguridad operacional fuese necesaria la adopción de medidas con carácter inmediato, podrá aplicarse el procedimiento de urgencia

regulado en la Ley de Expropiación Forzosa, para conseguir tal eliminación, señalización o modificación.

Artículo 29. *Incorporación de las servidumbres aeronáuticas a los planes directores aeroportuarios y de navegación aérea y al planeamiento territorial o urbanístico.*

1. La aprobación del establecimiento o modificación de las servidumbres aeronáuticas comportará para cualesquiera planes o instrumentos de ordenación territorial o urbanística que incluyan dentro de su ámbito áreas sujetas a dichas servidumbres, la obligación de incorporar las limitaciones que éstas imponen a las determinaciones que legalmente constituyen el ámbito objetivo de cada uno de los instrumentos referidos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 48/1960, de 21 de julio. A tales efectos, será obligatoria la adaptación de los planes o instrumentos de ordenación territorial o urbanística en vigor en el plazo que determine la legislación aplicable o, en su defecto, que se haya iniciado dicho trámite en el plazo de seis meses, y no serán de aplicación, mientras tanto, las determinaciones del planeamiento territorial o urbanístico que no resulten acordes con las servidumbres aprobadas.

2. Las servidumbres establecidas quedarán integradas en los planes directores aeroportuarios y de navegación aérea, de acuerdo a lo que disponga el correspondiente acto por el que se aprueben las servidumbres aeronáuticas.

Artículo 30. *Informes de planeamiento.*

1. Todos los proyectos de planes o instrumentos de ordenación urbanística o territorial o de cualquier otra índole que ordenen físicamente el territorio o los de su revisión o modificación, que afecten a los espacios sujetos a las servidumbres aeronáuticas de aeródromos o instalaciones radioeléctricas civiles y de uso compartido, serán informados por la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

2. Idéntico requisito se aplicará a cualquier instrumento de planificación que contemple la instalación de aerogeneradores en una zona sometida a una servidumbre de protección frente a la instalación de aerogeneradores para instalaciones radioeléctricas civiles y de uso compartido.

3. A los efectos previstos en los apartados 1 y 2, previamente a la aprobación inicial, o equivalente, del instrumento de ordenación, el organismo competente del planeamiento solicitará de la Dirección General de Aviación Civil la emisión de dicho informe remitiendo la documentación correspondiente a dicha aprobación inicial.

4. Los informes relativos a las modificaciones o revisiones de planeamiento se ceñirán a los aspectos que hayan sido objeto de alteración.

5. Los informes previstos en este artículo tendrán el carácter de preceptivos y vinculantes en lo que se refiere a la compatibilidad del planeamiento con las servidumbres aeronáuticas y las limitaciones que estas imponen tanto a

obstáculos como a actividades. En ellos se podrán establecer las condiciones particulares adicionales que resultasen necesarias para garantizar el cumplimiento de las servidumbres aeronáuticas.

6. El plazo para la emisión de estos informes es de seis meses a contar desde la recepción de la documentación requerida, incluidos el informe del Ministerio de Defensa o el de la Comunidad Autónoma si fueran necesarios. Transcurrido dicho plazo sin que se haya emitido el informe de la Dirección General de Aviación Civil, se entenderá evacuado con carácter disconforme.

7. A falta de solicitud del informe preceptivo, así como en el supuesto de disconformidad, no se podrá aprobar definitivamente el instrumento de planificación de que se trate en lo que afecte al ejercicio de las competencias estatales.

8. En el caso de servidumbres correspondientes a aeropuertos de interés general o instalaciones radioeléctricas incluidas en planes directores, el informe sobre las servidumbres vigentes formará parte del contenido del informe que haya de evacuarse conforme a la disposición adicional segunda del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la 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, y en el desarrollo reglamentario de la Disposición adicional decimocuarta de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia y la legislación vigente en materia de navegación aérea.

Artículo 31. *Informes favorables en casos de excepción.*

1. Excepcionalmente, la Dirección General de Aviación Civil podrá informar favorablemente planes e instrumentos de ordenación en los que se incluyan actuaciones que vulneren las servidumbres aeronáuticas, previa consulta al beneficiario de la servidumbre, que deberá pronunciarse en el plazo de tres meses, e informe vinculante de la Autoridad Nacional de Supervisión competente, en el que se acredite que no se compromete ni la seguridad ni la regularidad de las operaciones de las aeronaves. El informe de la Autoridad Nacional de Supervisión deberá emitirse en el plazo de un mes. Cuando se trate de servidumbres asociadas a infraestructuras o instalaciones aeronáuticas de uso compartido, la Dirección General de Aviación Civil solicitará el informe previo favorable del Ministerio de Defensa.

2. A los efectos previstos en el apartado 1, la Dirección General de Aviación Civil podrá requerir al solicitante la aportación de la documentación necesaria para la elaboración de un estudio aeronáutico de seguridad.

3. El informe favorable emitido con carácter excepcional en estos supuestos señalará, en su caso, las condiciones particulares adicionales que resultasen

necesarias para garantizar la seguridad y la regularidad de las operaciones aéreas.

Artículo 32. *Exenciones relativas al requisito de informe de planeamiento.*

1. Mediante resolución de la Dirección General de Aviación Civil se podrán establecer las condiciones en las que se exima de la necesidad de los informes previos previstos en el artículo 30.
2. Para la emisión de la dicha resolución será necesario un informe previo de la Autoridad Nacional de Supervisión civil que garantice que no se pone en riesgo la navegación aérea o se afecta a la regularidad de las operaciones y, cuando afecte a aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto, también del Ministerio de Defensa.
3. La resolución será notificada a las Administraciones Públicas afectadas y dejará de ser aplicable cuando se produzcan modificaciones en las servidumbres aeronáuticas civiles que afecten a los ámbitos geográficos indicados en la resolución con posterioridad a la fecha de la misma.
4. Las exenciones previstas en el apartado 1 no serán aplicables cuando los instrumentos de ordenación territorial o urbanística contemplen la instalación o modificación de aerogeneradores o construcciones e instalaciones de altura igual o superior a 100 metros.

Artículo 33. *Aeródromos e instalaciones militares.*

Corresponde al Ministerio de Defensa informar los proyectos de planes o instrumentos de planificación, o los de su revisión o modificación, que afecten a los espacios sujetos a las servidumbres aeronáuticas de aeródromos militares o instalaciones radioeléctricas militares, en los términos, plazos, condiciones y efectos, incluido el régimen de excepciones y exenciones, previstos en los artículos 30, 31 y 32, salvo en la necesidad de obtención del correspondiente informe de la Autoridad Nacional de Supervisión civil.

Artículo 34. *Condiciones para la realización de actuaciones en zonas de servidumbre o que supongan obstáculos.*

1. No podrán adquirirse derechos en contra de las servidumbres aeronáuticas.
2. Las personas físicas o jurídicas sólo podrán ejecutar construcciones, instalaciones o plantaciones con pleno respeto al contenido de la normativa sobre servidumbres aeronáuticas. A tales efectos, no podrán desarrollarse dichas construcciones, instalaciones o plantaciones, que se encuentren en los espacios y zonas afectados por servidumbres aeronáuticas o que puedan ser consideradas obstáculos, si las autorizaciones emitidas por las administraciones públicas no cuentan con el previo acuerdo favorable de la Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias.

3. La exigencia de acuerdo previo favorable a que se refiere el apartado anterior será de aplicación tanto a las autorizaciones expresas como a las declaraciones responsables, comunicaciones previas o cualquier otra forma de intervención administrativa que permita la ejecución de la actuación.
4. Las Administraciones Públicas no podrán autorizar, ni expresa ni implícitamente o mediante consideración favorable de una comunicación previa o declaración responsable, ninguna construcción, instalación o plantación ubicada en los espacios y zonas afectados por servidumbres aeronáuticas o que pueda constituir obstáculo con arreglo a lo previsto en el presente Real Decreto, sin el previo acuerdo favorable de la Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias o sin atenerse a las condiciones establecidas en dicho acuerdo previo favorable.
5. En el caso de actuaciones que requieran licencia o autorización de la administración con competencias urbanísticas, ésta solicitará a la Autoridad Nacional de Supervisión civil o al órgano competente del ministerio de Defensa, según corresponda, el acuerdo previo favorable a que se refiere este artículo.
6. Igualmente se exigirá acuerdo favorable para las actuaciones no sujetas a control previo administrativo.
7. Los organismos, entidades y Administraciones competentes en materia de urbanismo y obras públicas, así como en materia de generación, transporte, distribución, comercialización y suministro de energía eléctrica y en el establecimiento de la autorización y planificación de instalaciones del dominio público radioeléctrico, vendrán obligadas a obtener el previo acuerdo favorable de la Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, según corresponda, se atenderán a los condicionantes que se impongan y colaborarán con la Administración aeronáutica para garantizar el pleno cumplimiento de las servidumbres.
8. No será necesario el previo acuerdo favorable a que se refiere este artículo para las actuaciones que lleven a cabo, en el ejercicio de sus funciones aeroportuarias, los gestores de los aeropuertos de interés general en las superficies de su titularidad comprendidas en la zona de servicio delimitada en sus planes directores, ni los proveedores de servicios de navegación aérea para las instalaciones contempladas en el plan director de navegación aérea o en los planes directores aeroportuarios correspondientes siempre y cuando se haya realizado una coordinación previa con el gestor aeroportuario. Dicho acuerdo previo favorable tampoco será necesario para las actuaciones que realicen el resto de gestores aeroportuarios dentro del lado aire de sus aeródromos.
9. Las Administraciones Públicas con competencias urbanísticas obligadas a solicitar el acuerdo previo de la Autoridad Nacional de Supervisión civil, deberán hacerlo a través del procedimiento específico establecido en la sede electrónica de la misma.

10. En cualquier caso, los acuerdos previos perderán su vigencia y cesarán en la producción de los efectos que le son propios si no se hubieran iniciado los trabajos de construcción en un plazo de 5 años.

Artículo 35. *Exenciones al requisito de acuerdo previo favorable para las autorizaciones de actuaciones.*

1. La Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias, podrán establecer mediante resolución las condiciones en las que no será necesario el previo acuerdo favorable a que se refiere el artículo 34 para la autorización de actuaciones ubicadas en los espacios y zonas afectados por servidumbres aeronáuticas.

2. Dichas resoluciones se publicarán en el BOE y se notificarán a las Administraciones Públicas afectadas y dejarán de ser aplicables cuando se produzcan modificaciones en las servidumbres aeronáuticas que afecten a los ámbitos geográficos indicados en la resolución con posterioridad a la fecha de la misma.

3. Las exenciones previstas en este artículo deberán formularse con carácter expreso para un área geográficamente delimitada, asegurando que no se compromete la seguridad, ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves, y no aplicarán a la construcción, establecimiento o modificación de obstáculos de altura igual o superior a 100 metros o de aerogeneradores.

Artículo 36. *Procedimiento y órgano competente en materia de actuaciones en zonas de servidumbre o que supongan obstáculos.*

1. Corresponde al órgano competente del Ministerio de Defensa adoptar las resoluciones previstas en el artículo 34 y las relativas al artículo 18 en relación con los aeródromos militares e instalaciones militares de navegación aérea.

2. Corresponde a la Autoridad Nacional de Supervisión civil adoptar las resoluciones previstas en el artículo 34 y las relativas al artículo 18 en relación con los aeródromos civiles y las instalaciones civiles de navegación aérea, y a dicha Autoridad, previo informe del Ministerio de Defensa, respecto a los aeródromos de utilización conjunta.

3. Corresponde a la Autoridad Nacional de Supervisión civil, en coordinación con el Ministerio de Defensa, adoptar las resoluciones en relación con los obstáculos de gran altura y las relativas al artículo 19.

4. El Ministerio de Defensa podrá delimitar los casos en los que sus informes previos previstos en los apartados 2 y 3 de este artículo sean necesarios.

5. En el procedimiento para resolver sobre las solicitudes de acuerdo previo favorable se podrá solicitar informe al gestor aeroportuario o al prestador de servicios de navegación aérea, que deberán pronunciarse en el plazo de tres meses.

6. El plazo para la emisión del acuerdo previo para la realización de actuaciones en las zonas de servidumbre aeronáutica y de obstáculos de gran altura será de seis meses, transcurridos los cuales se entenderá emitido en sentido desfavorable.

Artículo 37. Autorizaciones de obstáculos.

1. La Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán autorizar actuaciones en aquellos casos en que, a pesar de constituir un obstáculo de acuerdo con la definición dada en el artículo 3, quede acreditado, a juicio del órgano competente, que no se compromete la seguridad, ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves. En el caso de obstáculos situados fuera de las zonas afectadas por servidumbres aeronáuticas, el estudio aeronáutico se limitará al análisis de la posible afección a los procedimientos civiles de vuelo.

2. Asimismo, la Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias, podrán autorizar la construcción de edificaciones o instalaciones que estén apantallados por otros obstáculos naturales o artificiales ya existentes en los términos previstos en el artículo 7.

3. A los efectos previstos en los apartados 1 y 2, podrá requerirse a los promotores de nuevas actuaciones la presentación de estudio aeronáutico de seguridad en el que se justifique que no se compromete la seguridad, ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves o que se trata de un supuesto de apantallamiento.

4. Las solicitudes de autorización de obstáculos previstas en los apartados anteriores se resolverán en el seno del procedimiento establecido en el artículo 36, en su caso, previa evaluación de los riesgos para la seguridad y la regularidad de la navegación aérea de acuerdo con lo previsto en el apartado 3.1.2 del Anexo VII del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010, (CE) n.º 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo, y siempre a través de una evaluación para determinar si el objeto crea un riesgo inaceptable, en cuyo caso será eliminado y se adoptará la medida de mitigación adecuada para proteger a las aeronaves que utilicen el aeródromo.

Artículo 38. *Verificación, vigilancia y salvaguarda del cumplimiento de las servidumbres aeronáuticas.*

1. Corresponde a los gestores aeroportuarios o proveedores de los servicios de navegación aérea civiles el cumplimiento, en relación con sus instalaciones, de lo previsto en el artículo 38.2 del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, y el Documento 9774, Manual de Certificación de Aeródromos, de OACI, mediante la adopción de las medidas que estimen necesarias utilizando los medios propios de que disponen y en el ámbito de su competencia.

Los gestores aeroportuarios o prestadores de servicios de navegación aérea deberán comunicar a la Autoridad Nacional de Supervisión civil o al órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias, las vulneraciones de las servidumbres aeronáuticas que supongan un riesgo para la seguridad aérea, conforme a los criterios establecidos por dichas autoridades, y propondrán la adopción de medidas adecuadas para la defensa de dichas servidumbres cuando sus propios medios resultaren insuficientes, así como solicitarán el concurso de cualquier otra autoridad y Administración pública que sean competentes, incluidas las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado, contemplando incluso lo estipulado en el artículo 28.

2. Los procedimientos para hacer efectivas las servidumbres aeronáuticas, mencionados en el apartado anterior, respecto a los aeródromos certificados, serán los incluidos en la parte E del Manual de Aeródromo.

En los aeródromos civiles no certificados y las instalaciones radioeléctricas civiles de ayudas a la navegación aérea, centros de comunicaciones y sistemas de vigilancia, el gestor aeroportuario o el proveedor de servicios de navegación aérea elaborarán dichos procedimientos, que serán aprobados por el órgano competente en cada caso.

3. Corresponde a la Autoridad Nacional de Supervisión civil o al órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus propias competencias, resolver, de oficio o a propuesta del gestor aeroportuario o prestador de servicios de navegación aérea, acerca de la adopción de medidas destinadas a hacer efectivas las servidumbres aeronáuticas, incluida la eliminación de obstáculos, instalaciones, actividades o usos del suelo, surgidos con posterioridad al establecimiento, modificación o confirmación de las servidumbres, que contravengan las servidumbres aeronáuticas establecidas o las resoluciones específicas adoptadas sobre ellas.

4. Los Ministerios de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y de Defensa, según corresponda, podrán proceder, previo apercibimiento a los infractores de las servidumbres aeronáuticas ya establecidas, a la ejecución de las resoluciones referidas en el párrafo anterior, en los términos previstos en los

artículos 97 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

5. La adopción de las medidas destinadas a hacer efectivas las servidumbres aeronáuticas, se realizará sin perjuicio y con independencia de la imposición de sanciones con arreglo a la legislación sobre seguridad aérea.

Disposición adicional primera. *Aeródromo de utilización conjunta por la Base Aérea de Zaragoza y el Aeropuerto de Zaragoza.*

A los efectos de lo dispuesto en este real decreto, el aeródromo de utilización conjunta por la Base Aérea de Zaragoza y el Aeropuerto de Zaragoza será considerado como aeródromo militar.

Disposición adicional segunda. *Servidumbres aeronáuticas acústicas.*

Las servidumbres aeronáuticas acústicas quedan fuera del ámbito de aplicación de este real decreto y se regirán por su propia normativa.

Disposición adicional tercera. *Decreto 1844/1975, de 10 de julio, por el que se definen las servidumbres aeronáuticas correspondientes a los helipuertos.*

Este real decreto es de aplicación a las servidumbres aeronáuticas de helipuertos previstas en el Decreto 1844/1975, de 10 de julio, por el que se definen las servidumbres aeronáuticas correspondientes a los helipuertos, en lo que no esté previsto en él.

Disposición adicional cuarta. *No incremento de gasto público.*

Las medidas y actuaciones derivadas de este real decreto serán atendidas con las dotaciones presupuestarias ordinarias y no podrán generar incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal al servicio del sector público.

Disposición transitoria primera. *Procedimientos en tramitación.*

Las propuestas de servidumbres aeronáuticas que se encuentren en tramitación, seguirán tramitándose con arreglo a las especificaciones de la normativa vigente en el momento de presentarse la solicitud para su establecimiento.

Disposición transitoria segunda. *Servidumbres actuales.*

Las servidumbres aeronáuticas aprobadas con anterioridad a la fecha de entrada en vigor del presente real decreto mantendrán su vigencia hasta tanto no se proceda, en su caso, a su actualización. La actualización de dichas servidumbres se realizará en el plazo de seis años.

Cuando no fuese necesaria ninguna actualización, se hará pública dicha circunstancia mediante publicación de la correspondiente resolución de la Autoridad Nacional de Supervisión civil o del órgano competente del Ministerio de Defensa en el «Boletín Oficial del Estado».

Disposición derogatoria única.

Queda derogado el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas.

Disposición final primera. *Modificación del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la 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.*

La disposición adicional segunda del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la 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, queda redactada como sigue:

«**Disposición adicional segunda.** *Remisión al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana de los proyectos urbanísticos que afecten a la zona de servicio de aeropuertos de interés general.*

1. Las Administraciones u organismos competentes para la tramitación del planeamiento territorial o urbanístico remitirán al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, antes de su aprobación inicial o trámite equivalente, los proyectos de planes o instrumentos de ordenación urbanística o territorial, o de cualquier otra índole que ordenen físicamente el territorio, así como sus revisiones o modificaciones, siempre que incluyan dentro de su ámbito la zona de servicio aeroportuaria o espacios sujetos a las servidumbres aeronáuticas legalmente establecidas, o a las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, previstas respecto a las actuaciones planificadas en la zona de servicio de los Planes Directores.

La Dirección General de Aviación Civil emitirá informe preceptivo y vinculante respecto a dichos proyectos de planes o instrumentos en el ámbito de las competencias exclusivas del Estado en materia de aeropuertos de interés general y planificación aeroportuaria, en particular sobre la calificación de la zona de servicio aeroportuaria como sistema general y las condiciones de alturas y usos que se pretendan asignar a los espacios afectados por las servidumbres aeronáuticas legalmente establecidas o por las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, previstas respecto a las actuaciones planificadas en la zona de servicio de los Planes Directores.

El informe previo, tanto en relación con las afecciones sobre las servidumbres aeronáuticas legalmente establecidas, como sobre las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, correspondientes a las instalaciones planificadas en la zona de servicio del Plan Director se adecuará a lo previsto en la normativa específica sobre servidumbres aeronáuticas, en relación a los informes similares que igualmente la Dirección General de Aviación

Civil debe emitir sobre instrumentos de ordenación urbanística o territorial previstos en dicha normativa.

2. La Dirección General de Aviación Civil podrá establecer mediante resolución las condiciones en las que no será necesario solicitar informe sobre los proyectos de planes o instrumentos de ordenación urbanística o territorial, siempre que no se comprometan las necesidades de desarrollo y crecimiento de los aeropuertos de interés general y que no incluyan dentro de su ámbito construcciones o instalaciones de altura igual o superior a 100 metros de altura o aerogeneradores.

La exención prevista en el párrafo anterior deberá formularse con carácter expreso para un área geográficamente delimitada, o en su caso, para los planeamientos de desarrollo de planeamientos previamente informados favorablemente.

3. Los informes podrán ser objeto de consulta previa, al gestor de las instalaciones.

4. Los informes evacuados por la Dirección General de Aviación Civil son preceptivos y vinculantes en lo que se refiere al ejercicio de las competencias del Estado, y se emitirán en el plazo de seis meses a contar desde la recepción de la documentación requerida para su emisión, incluido, en su caso, el informe de la Comunidad Autónoma.

Transcurrido el plazo previsto en el párrafo anterior sin que se haya emitido el informe de la Dirección General de Aviación Civil, se entenderá que reviste carácter disconforme.

5. A falta de solicitud del informe preceptivo, así como en el supuesto de disconformidad, no se podrá aprobar definitivamente el instrumento de planificación territorial o urbanística en lo que afecte al ejercicio de las competencias estatales.».

Disposición final segunda. Título competencial.

Este real decreto se dicta al amparo de la habilitación conferida al Estado por el artículo 149.1.20.^a de la Constitución en materia de aeropuertos de interés general, control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y los artículos 149.1.8.^a y 149.1.18.^a del mismo texto legal relativos, respectivamente al régimen civil y a la expropiación forzosa.

Disposición final tercera. Habilitación para el desarrollo y adaptación.

1. Se autoriza a los Ministros de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y de Defensa para dictar, en el ámbito de sus propias competencias, las normas de ejecución y desarrollo del presente Real Decreto.

Asimismo, se autoriza al Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para incorporar las modificaciones técnicas derivadas de la aprobación de

enmiendas al Anexo 14 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional o de la normativa comunitaria aplicable.

2. Las autoridades aeronáuticas competentes podrán dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, cuantas resoluciones sean necesarias para la aplicación de esta norma, así como material guía o cualquier otra resolución que facilite su cumplimiento.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ANEXO I.
DELIMITACIÓN DE LAS SUPERFICIES PARA LAS SERVIDUMBRES
DE AERÓDROMO

Los criterios técnicos para la delimitación de las servidumbres de aeródromo a que se refiere el artículo 9 quedan establecidos como sigue:

A. Superficie de subida en el despegue.

1. Se podrán establecer superficies de subida en el despegue para cada sentido de la pista que haya de utilizarse en el despegue de aeronaves, con la geometría genérica de referencia mostrada en la Figura 1 y cuyas características serán las siguientes:

- a) El límite interior de la Superficie de subida en el despegue será horizontal y perpendicular a la prolongación del eje de pista y centrado respecto a la misma. La distancia del límite interior al extremo de la pista, medida horizontalmente en el sentido del despegue, y la longitud del límite interior vienen especificadas en función del número de clave de la pista en la Tabla 1.
- b) Si existe zona libre de obstáculos y su longitud es mayor que la distancia del límite interior al extremo de la pista que se indica en la Tabla 1, el límite interior se situará al final de la zona libre de obstáculos, así mismo, la longitud de dicho límite será la mayor entre 150 metros y la especificada en la Tabla 1.
- c) La elevación del límite interior de la Superficie de subida en el despegue será igual al punto más alto del perfil del terreno en la prolongación del eje de pista entre el final de ésta y el propio límite interior.
- d) Definida una curva C como aquella con la misma proyección sobre un plano horizontal que la trayectoria de despegue prevista pero que pasa por el límite interior y que tiene una pendiente constante respecto al plano horizontal, especificada en función del número de clave de la pista en la Tabla 1, la Superficie de subida en el despegue estará contenida en la superficie S generada por una recta horizontal que recorre la curva C permaneciendo perpendicular a la misma.
- e) Se establece el límite exterior de la Superficie de subida en el despegue como el segmento horizontal que corta de forma perpendicular a la curva C, centrado respecto a esta, tal que la longitud de la proyección del tramo de la curva C situado entre el límite interior y el límite exterior sobre un plano horizontal y la longitud del propio límite exterior son las especificadas en la Tabla 1 en función del número de clave de la pista.
- f) En pistas con número de clave 3 o 4, cuando la derrota prevista para el despegue incluya cambios de rumbo mayores de 15 grados en operaciones realizadas en IMC o en VMC durante la noche, la longitud del límite exterior será de 1.800 metros.

- g) La pendiente establecida en la Tabla 1 podrá reducirse si las condiciones locales difieren ampliamente de las condiciones de atmósfera tipo al nivel del mar. Asimismo, también se podrá reducir la pendiente para pistas con número de clave 3 o 4 cuando se determine necesario según las características de las aeronaves para las que está diseñada la pista en condiciones de operación críticas, en este caso, si se redujese la pendiente, se extenderá la longitud de la Superficie de subida en el despegue hasta que su límite exterior se sitúe a una altura de 300 metros sobre su límite interior. Únicamente se podrán aplicar las reducciones de la pendiente de la Superficie de subida en el despegue anteriormente indicadas cuando avale su necesidad un estudio aeronáutico de seguridad aprobado por la Autoridad Nacional de Supervisión civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias.
- h) Los dos límites laterales partirán de los extremos del borde interior, divergiendo uniformemente respecto a la curva C hasta que el segmento horizontal centrado en la curva C que une ambos bordes alcance la longitud del límite exterior, a partir de ese punto la distancia entre los bordes se mantendrá constante hasta llegar al límite exterior. El ángulo de divergencia es el que figura en la Tabla 1.

Tabla 1: Características de la Superficie de subida en el despegue.

Superficie de subida en el despegue	Número de clave		
	1	2	3, 4
Longitud del límite interior (m)	60 ^a	80 ^a	180
Distancia desde el extremo de pista del límite interior (m)	30 ^b	60 ^b	60 ^b
Divergencia de los límites laterales (%)	10,00	10,00	12,50
Longitud del límite exterior (m)	380	580	1.200 ^c
Longitud de la proyección horizontal de la trayectoria entre los límites interior y exterior (m)	1.600	2.500	15.000
Pendiente (%)	5,00	4,00	2,00 ^d

- a Cuando exista zona libre de obstáculos la longitud del límite interior será de 150 metros.
- b Cuando exista zona libre de obstáculos y su longitud sea mayor que la distancia indicada el límite interior se situará al final de la zona libre de obstáculos.
- c Cuando la derrota prevista para el despegue incluya cambios de rumbo mayores de 15° en operaciones realizadas en IMC o en VMC durante la noche, la longitud del límite exterior será de 1.800 metros.
- d Cuando se determine necesario, según las características de las aeronaves para las que está diseñada la pista en condiciones de operación críticas, se podrá reducir la pendiente indicada extendiendo la longitud de la Superficie de subida en el despegue hasta que su límite exterior se sitúe a una altura de 300 metros sobre su límite interior.

Figura 1: Geometría de la Superficie de subida en el despegue.

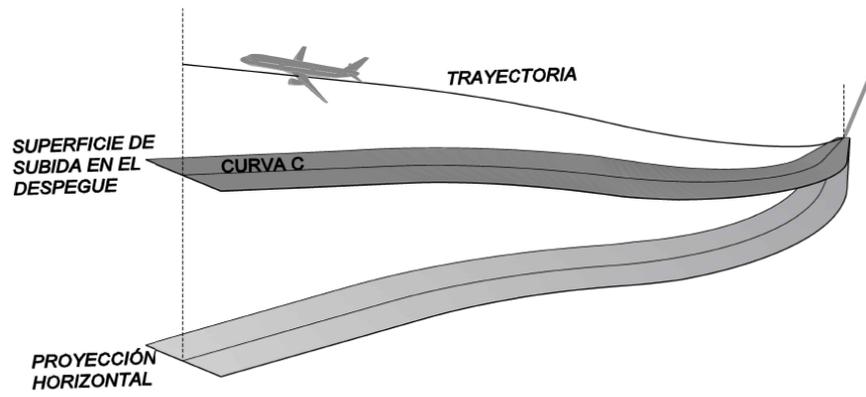


Imagen a título ilustrativo

B. Superficie de aproximación.

1. Se podrán establecer superficies de aproximación para proteger las aeronaves en la fase final de la aproximación al aterrizaje en función del tipo de aproximación que admita la pista, con la geometría genérica de referencia mostrada en la Figura 2 y cuyas características serán las siguientes:
2. El límite interior de la Superficie de aproximación será horizontal y perpendicular a la prolongación del eje de pista y centrado respecto a este, de una longitud y a una distancia antes del umbral, medida horizontalmente, especificadas en función del número de clave de la pista y el tipo de aproximación en las Tablas 2 y 3. La elevación del borde interior deberá ser igual a la del punto medio del umbral.
3. Se define la curva C como aquella con la misma proyección sobre un plano horizontal que la trayectoria de aproximación prevista pero que pasa por el límite interior y que tiene una pendiente constante respecto al plano horizontal para aproximaciones no instrumentales, especificada en función del número de clave de la pista en la Tabla 3, o compuesta de tramos con pendientes constantes diferentes en el caso de que la pista disponga de aproximación instrumental, especificadas en función del número de clave de la pista y el tipo de aproximación instrumental en la Tabla 2. La Superficie de aproximación estará contenida en la superficie S generada por una recta horizontal que recorre la curva C permaneciendo perpendicular a la misma.
4. Se establece el límite exterior de la Superficie de aproximación como el segmento horizontal que corta de forma perpendicular a la curva C, centrado respecto a esta, tal que la longitud horizontal total, longitud de la proyección del tramo de la curva C situado entre el límite interior y el límite exterior sobre un plano horizontal, sea la especificada en las Tablas 2 y 3 en función del número de clave de la pista. La longitud del propio límite exterior vendrá determinada por su intersección con los límites laterales.
5. Los dos límites laterales partirán de los extremos del borde interior, divergiendo uniformemente respecto a la curva C hasta llegar al límite exterior. El ángulo de divergencia es el que figura en las Tablas 2 y 3 en función del número de clave de la pista y el tipo de aproximación.
6. Si el plano horizontal que pasa por la parte superior de cualquier objeto que determine la altitud o elevación mínima de franqueamiento de obstáculos (OCA/H) en la aproximación final se sitúa a más de 150 metros por encima de la elevación del punto medio del umbral, el tramo horizontal de la Superficie de aproximación que aparece en la Tabla 2 se situará a su misma elevación. En este caso, se mantendrá la pendiente de la sección segunda que aparece en la Tabla 2 y se prolongará la longitud de la sección hasta que esta alcance la elevación de dicho plano, y se reducirá la longitud de la sección horizontal en consonancia manteniendo la longitud horizontal total establecida para la Superficie de aproximación.

Figura 2: Geometría de la Superficie de aproximación.

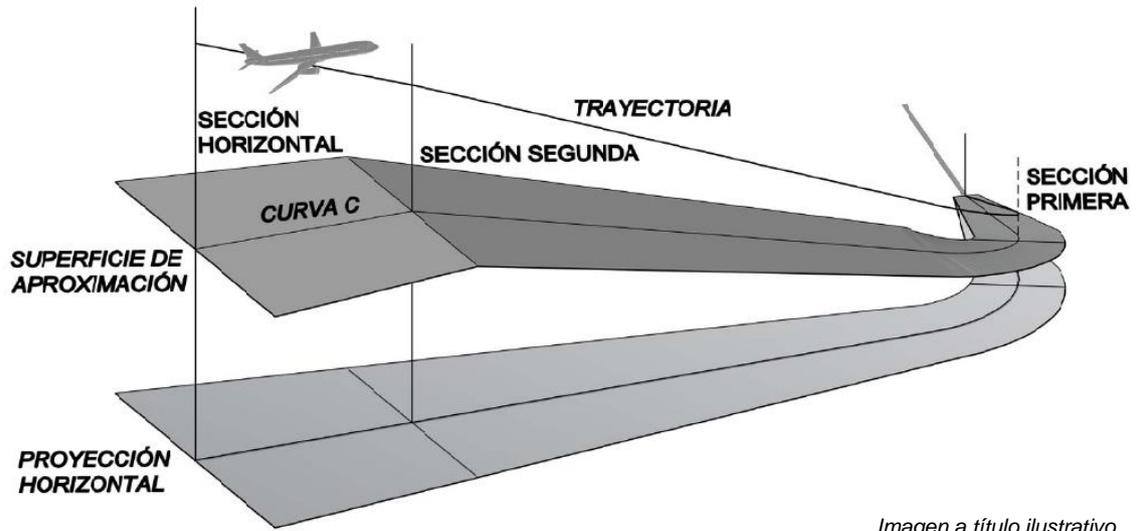


Imagen a título ilustrativo

Tabla 2: Características de la Superficie de aproximación para aproximaciones instrumentales.

Superficie de aproximación	Aproximación de no precisión			Aproximación de precisión		
	Número de clave			Número de clave		
	1, 2	3	4	1, 2	3	4
Longitud del límite interior (m)	140	280	280	140	280	280
Distancia desde el umbral (m)	60	60	60	60	60	60
Divergencia de los límites laterales (%)	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Longitud horizontal total (m)	2.500	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
SECCIÓN PRIMERA						
Pendiente de la sección (%)	3,33	2,00	2,00	2,50	2,00	2,00
Longitud horizontal de la sección (m)	2.500	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
SECCIÓN SEGUNDA						
Pendiente de la sección (%)	-	2,50	2,50	3,00	2,50	2,50
Longitud horizontal de la sección (m)	-	3.600 ^a	3.600 ^a	12.000	3.600 ^a	3.600 ^a
SECCIÓN HORIZONTAL						
Longitud de la sección (m)	-	8.400 ^a	8.400 ^a		8.400 ^a	8.400 ^a

- a Cuando el plano horizontal que pasa por la parte superior de cualquier objeto que determine la altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (OCA/H) en la aproximación final se sitúa a más de 150 metros por encima de la elevación del punto medio del umbral, el tramo horizontal de la Superficie de aproximación se situará a su misma elevación. En este caso, se mantendrá la pendiente de la sección segunda y se prolongará la longitud de la sección hasta que esta alcance la elevación de dicho plano, y se reducirá la longitud de la sección horizontal en consonancia manteniendo la longitud horizontal total establecida para la Superficie de aproximación.

Tabla 3: Características de la Superficie de aproximación para aproximaciones no instrumentales.

Superficie de aproximación	Número de clave			
	1	2	3	4
Longitud del límite interior (m)	60	80	150	150
Distancia desde el umbral (m)	30	60	60	60
Divergencia de los límites laterales (%)	10,00	10,00	10,00	10,00
Pendiente (%)	5,00	4,00	3,33	2,50
Longitud horizontal total (m)	1.600	2.500	3.000	3.000

C. Superficie de transición.

1. Se podrán establecer superficies de transición por cada sentido de la pista que se proyecte utilizar para el aterrizaje de aeronaves. Estas superficies se extenderán a lo largo de la franja y parte del borde de la superficie de aproximación, ascendiendo a medida que se aleja del eje de pista hasta la superficie horizontal interna, con la geometría genérica de referencia mostrada en la Figura 3 y definidas de la manera siguiente:

- a) El límite inferior de la Superficie de transición comenzará en la intersección del borde de la superficie de aproximación con la superficie horizontal interna, descendiendo por el borde de la superficie de aproximación con su misma elevación hasta su límite interior y desde éste a lo largo de la franja paralelamente al eje de pista con una elevación igual a la elevación del punto más próximo del eje de pista o su prolongación.
- b) El límite superior de la Superficie de transición se determinará por su intersección con el plano que contenga a la superficie horizontal interna.
- c) La pendiente de la Superficie de transición, medida en un plano vertical perpendicular al eje de la pista, se definirá en función del número de clave de la pista y el tipo de aproximación como muestra la Tabla 4.

Figura 3: Geometría de la Superficie de transición.

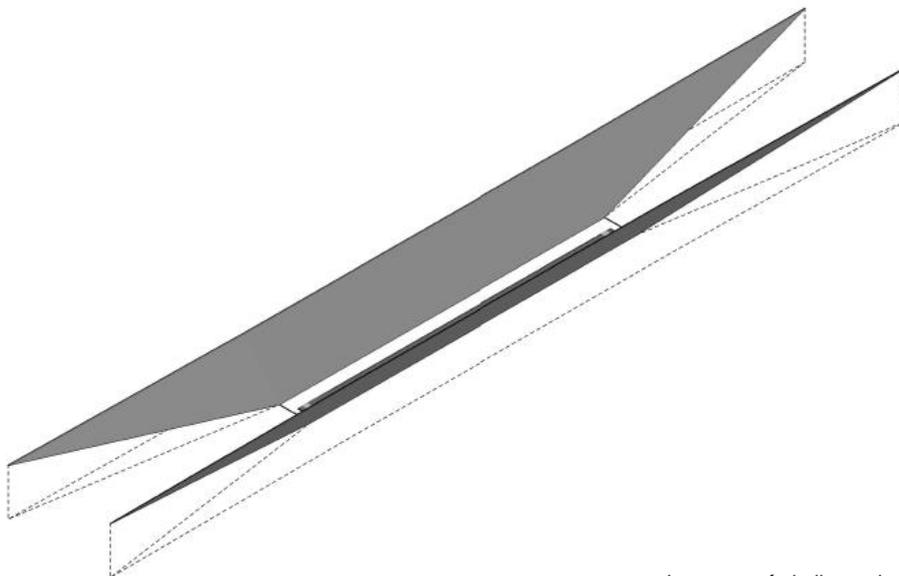


Imagen a título ilustrativo

Tabla 4: Pendiente de la Superficie de transición.

Tipo de aproximación	Número de clave	Pendiente (%)
Visual	1	20,00
	2	20,00
	3	14,30
	4	14,30
No precisión	1, 2	20,00
	3	14,30
	4	14,30
Precisión CAT I	1, 2	14,30
	3, 4	14,30
Precisión CAT II / III	3, 4	14,30

D. Superficie de franja de pista.

1. Se podrá establecer una Superficie de franja de pista con el objeto de reducir el riesgo de daños a una aeronave que se sale accidentalmente de la pista, proteger la aeronave que vuela sobre ella al despegar o aterrizar, y permitir el uso seguro de los vehículos de rescate y extinción de incendios. Los límites exteriores de la Superficie de franja de pista se definen en función del número de clave de la pista y del tipo de aproximación de la forma siguiente:

- a) La Superficie de franja de pista se extiende lateralmente a cada lado del línea central de la pista a ambos lados hasta la distancia especificada en la Tabla 5 y longitudinalmente antes del umbral y más allá del final de pista, o de la zona de parada si la hubiera, hasta la distancia especificada en la Tabla 5.

Tabla 5: Dimensiones de la Superficie de franja de pista.

Tipo de aproximación	Número de clave	Distancia al eje de la pista (m)	Distancia al umbral (m)	Distancia al final de pista o zona de parada (m)
Visual	1	30	30	30
	2	30	60	60
	3	40	60	60
	4	75	60	60
Instrumental	1, 2	70	60	60
	3, 4	140	60	60

E. Superficie horizontal interna.

1. Se podrá establecer una Superficie horizontal interna con el objeto de proteger el espacio aéreo para la maniobra visual antes del aterrizaje. Dicha superficie podrá estar formada por uno o varios planos horizontales sobre el aeródromo y sus alrededores. Los límites exteriores de la Superficie horizontal interna se definen en función de la longitud básica de la pista y del tipo de aproximación de la forma siguiente:

- a) Para pistas con número de clave igual a 1, 2 o 3 el límite de la Superficie horizontal interna será un círculo centrado en el punto medio de la pista, como se muestra en la Figura 4, con el radio que se indica en la Tabla 6.
- b) Para pistas con número de clave igual a 4 el límite de la Superficie horizontal interna se definirá a partir de dos circunferencias centradas en la intersección del eje de pista con el límite de la franja, con el radio que se indica en la Tabla 6, que se unirán tangencialmente por líneas paralelas al mencionado eje de pista, como se muestra en la Figura 5.

- c) En aeródromos con dos o más pistas el límite de la Superficie horizontal interna se establecerá mediante la unión de los círculos asociados a cada pista por líneas rectas de forma tangencial, como se muestra en la Figura 6. El radio de cada círculo de la superficie será el que se indica en la Tabla 6 en función del tipo de aproximación y el número de clave de la pista a la que esté asociado.
2. La altura de la Superficie horizontal interna será de 45 metros sobre la elevación o elevaciones de referencia de pista definidas a tal efecto. De manera genérica se utilizará la elevación de referencia en vigor, en el caso de no fuera posible por causa justificada, la elevación de referencia será:
- a) En aeródromos con una sola pista, la elevación del umbral más elevado.
 - b) En aeródromos con varias pistas cuando no existan grandes diferencias de altitud entre las mismas, la elevación de referencia utilizada será la del umbral más elevado de la pista principal.
 - c) En aeródromos con varias pistas y con diferencias considerables de elevación entre las mismas se dividirá la Superficie horizontal interna en dos o más superficies horizontales, cada una de ellas con distinta elevación de referencia. En la zona en la que las superficies se solapan prevalecerá la de cota inferior, como se muestra en la Figura 7.

Figura 4: Límite de la Superficie horizontal interna para pistas con número de clave igual a 1, 2 o 3.

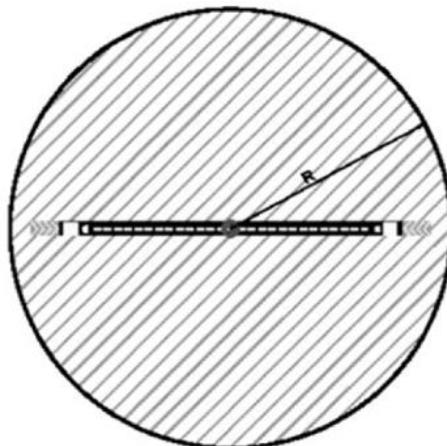


Imagen a título ilustrativo

Figura 5: Límite de la Superficie horizontal interna para pistas con número de clave igual a 4.

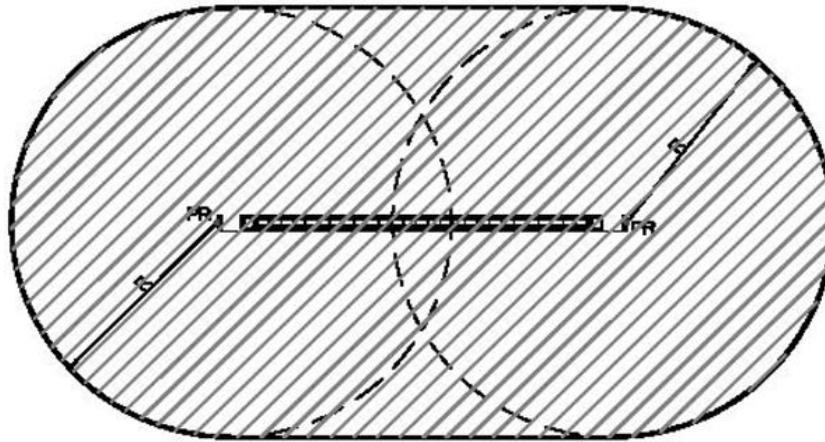


Imagen a título ilustrativo

Figura 6: Límite de la Superficie horizontal interna para aeropuertos con más de una pista.

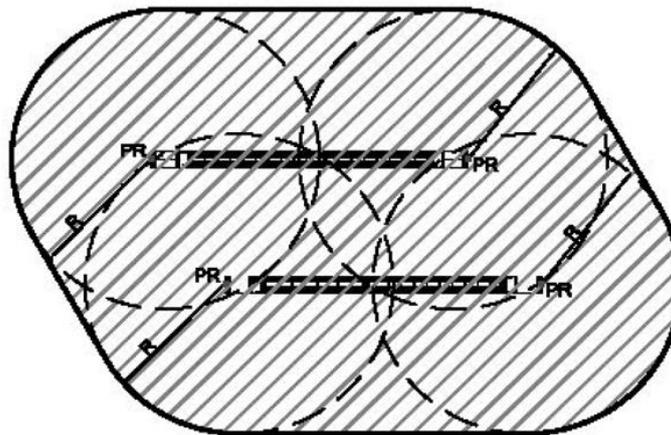


Imagen a título ilustrativo

Tabla 6: Características de la Superficie horizontal interna.

Tipo de aproximación	Número de clave	Radio (m)
Visual	1	2.000
	2	2.500
	3, 4	4.000
Instrumental	1, 2	3.500
	3, 4	4.000

F. Superficie cónica.

1. Con el objeto de facilitar la maniobra visual segura en las proximidades del aeródromo se podrá establecer, para cada aeródromo, una Superficie cónica con pendiente ascendente y hacia afuera del aeródromo que se extiende desde la periferia de la superficie horizontal interna, definida de la manera siguiente:
2. Los límites de la Superficie cónica de cada pista comprenderán:
3. Un límite inferior que coincide con la periferia de la Superficie horizontal interna.
4. Un límite superior situado a una altura determinada sobre la Superficie horizontal interna.
5. La pendiente de la Superficie cónica deberá medirse en un plano vertical perpendicular a la periferia de la Superficie horizontal interna correspondiente y será del 5 % para cualquier tipo de aproximación.
6. La altura del límite superior de la superficie cónica respecto de la Superficie horizontal interna, se define en función del número de clave de la pista y el tipo de aproximación como muestra la Tabla 7.
7. Para aeródromos con más de una pista la Superficie cónica será el resultado de la unión de las superficies cónicas para cada pista, conservando siempre que coincidan dos superficies en planta, la superficie con menor cota, como se muestra en la Figura 7.

Figura 7: Geometría de las superficies horizontal interna y cónica en dos alturas.

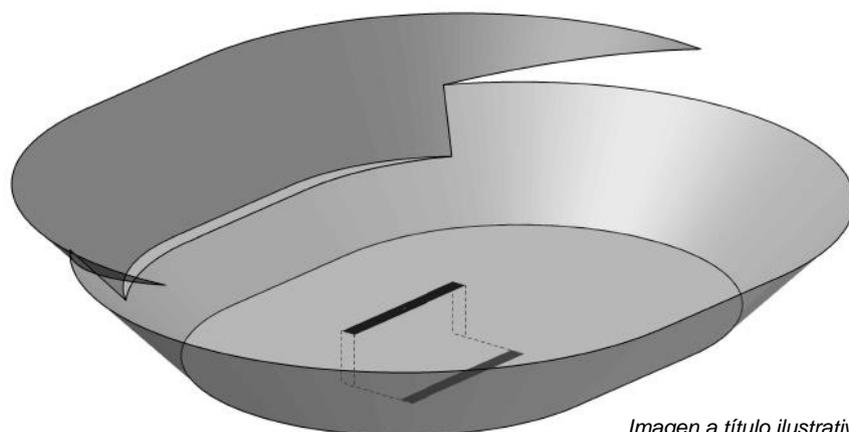


Imagen a título ilustrativo

Tabla 7: Altura del límite superior de la Superficie cónica respecto de la Superficie horizontal interna.

Tipo de aproximación	Número de clave	Altura respecto de la Superficie horizontal interna (m)
Visual	1	35
	2	55
	3	75
	4	100
No precisión	1, 2	60
	3	75
	4	100
Precisión CAT I	1, 2	60
	3, 4	100
Precisión CAT II / III	3, 4	100

G. Superficie externa circular.

1. Con el objetivo de garantizar las maniobras instrumentales en los aeródromos que tengan publicado al menos un procedimiento de aproximación o de salida instrumental se podrá establecer una Superficie externa circular con las siguientes características:

- a) Estará compuesta de dos o tres secciones dependiendo del tipo de aproximaciones publicadas en cada aeropuerto y del número de clave de la pista.
- b) En todos los casos, el límite interior de la primera sección comenzará en el borde exterior de la Superficie cónica, el límite interior de la segunda sección comenzará en el límite exterior de la primera sección, y el límite interior de la tercera sección (en caso de existir) comenzará en el límite exterior de la segunda sección.
- c) La pendiente de cada sección deberá medirse en un plano vertical perpendicular al límite interior de la misma.
- d) Para aeródromos con más de una pista la Superficie exterior circular será el resultado de la unión de las superficies exteriores circulares para cada pista, conservando siempre que coincidan dos superficies en planta, la superficie con menor cota.
- e) Las geometrías y dimensiones de cada uno de los tramos de la Superficie externa circular se muestran en la Figura 8 y la Tabla 8 en función del número de clave de la pista y el tipo de aproximación instrumental y en la Figura 9 se muestra un esquema de la integración de las superficies horizontal interna, cónica, externa circular y externa longitudinal.

Figura 8: Superficie externa circular para aeródromos con procedimientos de aproximación o de salida instrumental

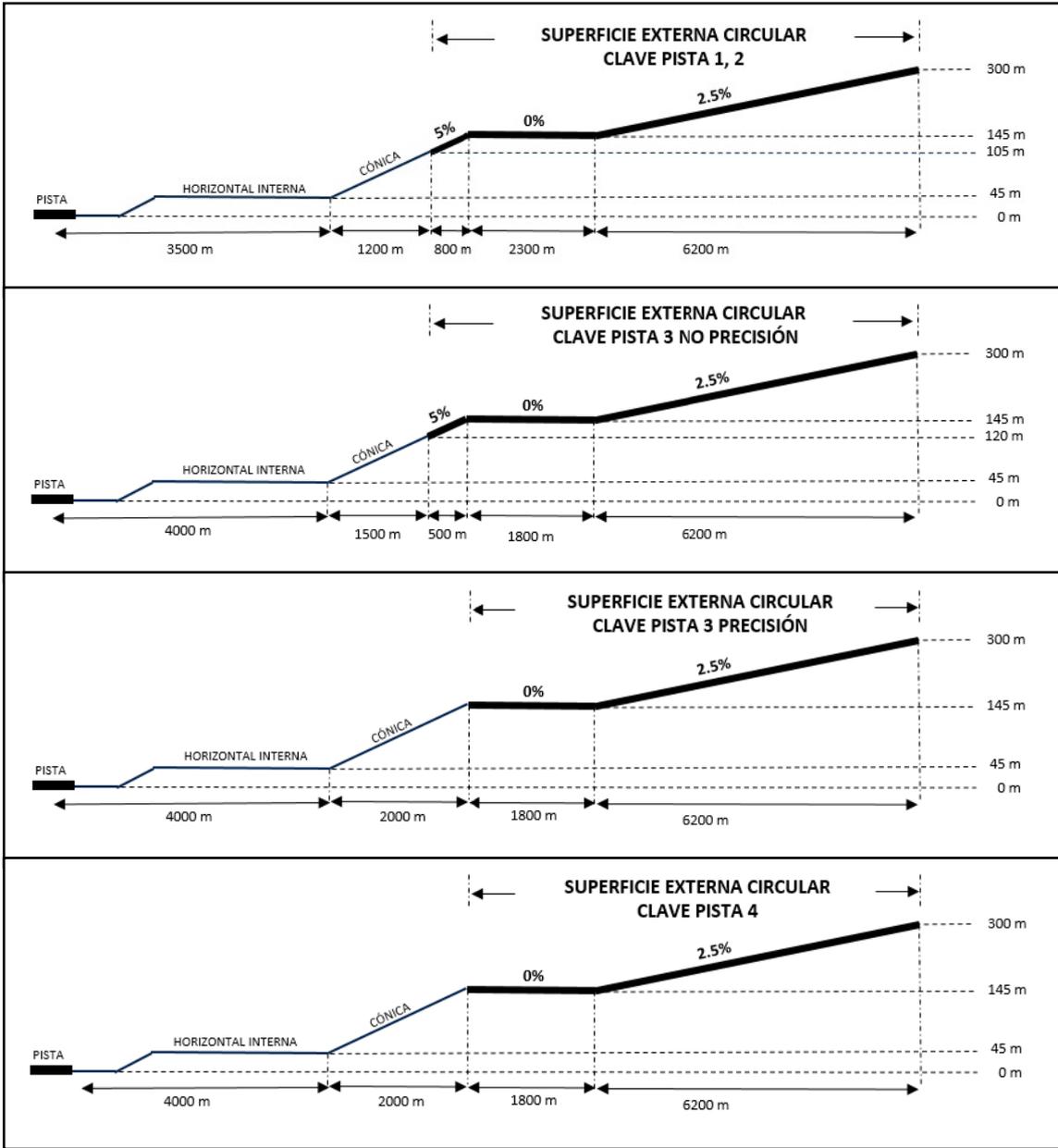


Tabla 8: Características de la Superficie externa circular para aproximaciones instrumentales.

Superficie externa circular	Aproximación de no precisión			Aproximación de precisión		
	Número de clave			Número de clave		
	1, 2	3	4	1, 2	3	4
Longitud horizontal total (m)	9.300	8.500	8.000	9.300	8.000	8.000
SECCIÓN PRIMERA						
Pendiente de la sección (%)	5	5	0	5	0	0
Longitud horizontal de la sección (m)	800	500	1.800	800	1.800	1.800
SECCIÓN SEGUNDA						
Pendiente de la sección (%)	0	0	2,50	0	2,50	2,50
Longitud horizontal de la sección (m)	2.300	1.800	6.200	2.300	6.200	6.200
SECCIÓN TERCERA						
Pendiente de la sección (%)	2,50	2,50	-	2,50	-	-
Longitud horizontal de la sección (m)	6.200	6.200	-	6.200	-	-

H. Superficie externa longitudinal.

1. En aquellos aeródromos en los que se establezca la Superficie externa circular se podrá establecer, adicionalmente a ella, una Superficie externa longitudinal para cada cabecera de la pista, en la Figura 9 se muestra un esquema de la integración de las superficies horizontal interna, cónica, externa circular y externa longitudinal. Las características de la Superficie externa longitudinal son las siguientes:

- a) Está formada por un plano horizontal que comienza a una distancia variable del umbral y que se extiende longitudinalmente en la dirección de la prolongación del eje de pista.
- b) Tiene una anchura total de 4.800 metros, 2.400 metros a cada lado de la prolongación del eje de pista.
- c) Su altitud será la menor entre las siguientes:
 - i. 145 metros sobre la elevación de referencia de la pista, siendo esta elevación de referencia la considerada para la Superficie horizontal interna en el capítulo E, epígrafe 2.
 - ii. La altitud de la menor de las OCAs publicadas de aproximaciones de no precisión para esa cabecera, menos 75 metros.

- d) En cualquier caso, si la altitud obtenida conforme a lo dispuesto en el epígrafe anterior fuese inferior a la altitud de la Superficie horizontal interna de la pista, se tomará esta última como altitud de la Superficie externa longitudinal.
- e) El límite interior de la Superficie externa longitudinal será la intersección de la propia Superficie externa longitudinal con la Superficie cónica. Cuando la Superficie externa longitudinal se sitúe por encima del límite superior de la Superficie cónica, el límite interior de la Superficie externa longitudinal será su intersección con el tramo de pendiente al 5 % de la Superficie externa circular.
- f) Su límite exterior es perpendicular al eje de pista y está situado a 15.000 metros del punto o puntos de referencia definidos para trazar el radio de la Superficie horizontal interna.

Figura 9: Integración de las superficies horizontal interna, cónica, externa circular y externa longitudinal.

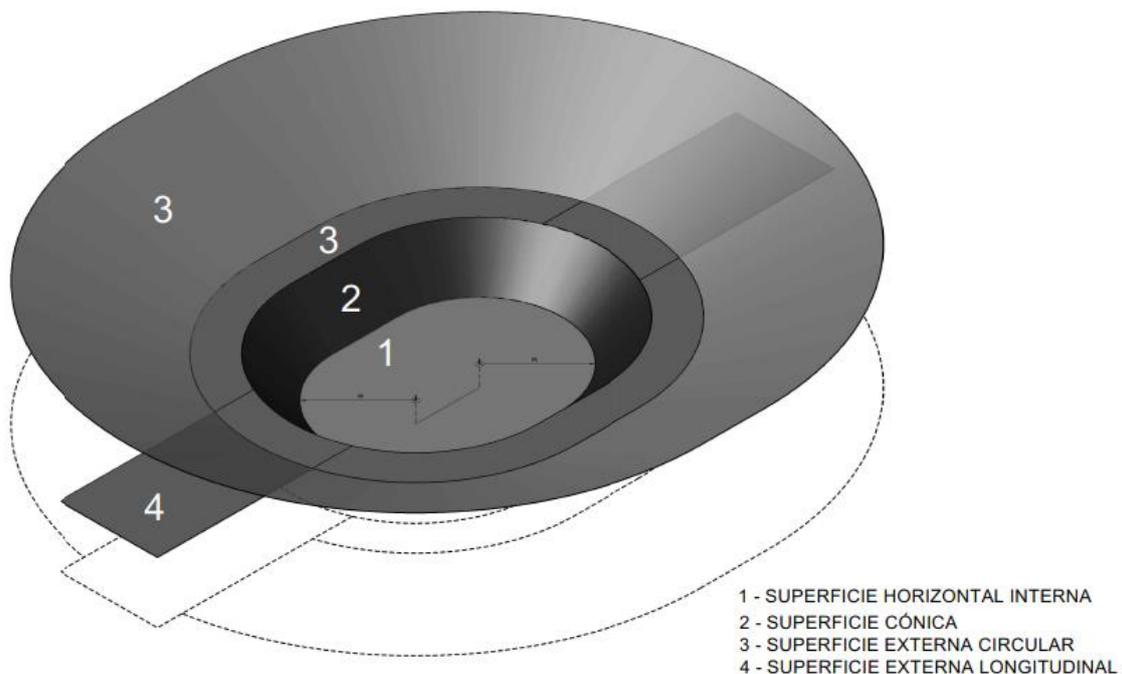


Imagen a título ilustrativo

ANEXO II.
DELIMITACIÓN DE LAS SERVIDUMBRES DE LAS INSTALACIONES
RADIOELÉCTRICAS AERONÁUTICAS

Para la delimitación de las servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas de cada una de las categorías de instalación radioeléctrica aeronáutica se aplicarán los criterios técnicos que se establecen a continuación con arreglo a lo previsto en el artículo 11.

A. Comunicaciones.

1. La Zona de seguridad para los centros de comunicaciones con antenas no direccionales será la superficie comprendida dentro de la intersección del terreno o porción de agua con un cilindro de eje vertical centrado en el punto de referencia de la instalación y de radio definido en la Tabla 9.
2. La Superficie de limitación de alturas para los centros de comunicaciones con antenas no direccionales será un tronco de cono con eje vertical, con vértice en el punto de referencia de la instalación y de pendiente definida, respecto a un plano horizontal, en la Tabla 9. Se podrá reducir dicha pendiente hasta la pendiente mínima indicada en la Tabla 9 si se justifica su necesidad mediante un estudio de seguridad. El límite interior estará contenido en el cilindro que delimita la Zona de seguridad y el límite exterior en un cilindro de eje vertical centrado en el punto de referencia de la instalación y de radio definido en la Tabla 9.
3. Para los centros de emisores o receptores con antenas direccionales la Zona de seguridad es idéntica a la definida en el apartado 1. Sin embargo, la Superficie de limitación de alturas será similar la definida en el apartado 2 con la salvedad que la pendiente mostrada en la Tabla 9 será aplicable únicamente en sectores definidos en torno a las direcciones de máxima radiación, pudiendo ser aumentada en las restantes direcciones, en la forma que, en cada caso, se determine por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o de Defensa, de acuerdo con los tipos de antenas utilizadas.
4. Se define una servidumbre radioeléctrica para proteger los enlaces hercianos entre dos instalaciones, siendo su Zona de seguridad la superficie cuya geometría es la definida en el apartado 1 con un radio de 200 metros para cada instalación y estando la Superficie de limitación de alturas contenida dentro del plano que es perpendicular a los dos planos verticales a y b equidistantes «d» metros de la recta que une los puntos de referencia de las instalaciones, que pasa por debajo de dicha recta y que dista «d» metros de ella, y limitada por su intersección con dichos planos a y b. La distancia «d» vendrá dada por la parte entera en metros de la siguiente expresión:

$$d = \left\lfloor 10 + 273 \times \left(\frac{D}{f}\right)^{1/2} \right\rfloor$$

d , en metros, es igual a la parte entera de diez más doscientos setenta y tres por la raíz cuadrada de (D/f) , siendo D la distancia entre antenas, en kilómetros, y f la frecuencia más baja del enlace en megahercios.

Tabla 9: Dimensiones de la Zona de seguridad y la Superficie de limitación de alturas para centros de comunicaciones con antenas no direccionales.

Centros de comunicaciones con antenas no direccionales	Radio de la Zona de seguridad (m)	Radio exterior de la Superficie de limitación de alturas (m)	Pendiente de la Superficie de limitación de alturas (%)	Pendiente mínima de la Superficie de limitación de alturas (%)
Frecuencias bajas (LF) o medias (MF)	200	2.000	10,00 ^a	-
Frecuencias altas (HF)	300	2.000	7,50 ^a	-
Frecuencias muy altas (VHF) o ultra elevadas (UHF)	300	2.000	5,00 ^a	1,75

- a En el caso de centros de comunicaciones con antenas direccionales, la pendiente mostrada será aplicable únicamente en las direcciones de máxima radiación, pudiendo ser aumentada en las restantes direcciones cuando ello no perjudique a la seguridad, en la forma que, en cada caso, se determine por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o de Defensa, de acuerdo con los tipos de antenas utilizadas.

B. Ayudas a la navegación aérea.

1. La Zona de seguridad y la Superficie de limitación de alturas para las instalaciones no direccionales de ayuda a la navegación, enumeradas en la Tabla 10, tendrán las geometrías definidas en el capítulo A, apartados 1 y 2, pero con las dimensiones establecidas en la Tabla 10. En el caso de la zona de seguridad del Radiofaro Omnidireccional VHF (VOR) se podrá aumentar su radio hasta 600 metros si se justifica su necesidad mediante un estudio de seguridad.

2. La Zona de seguridad y la Superficie de limitación de alturas del Localizador del Sistema de Aterrizaje Instrumental (LOC/ILS) se encuentran representadas en la Figura 10, y se definen de la siguiente manera:

- a) Los planos auxiliares de la Figura 10, que se utilizan para definir las superficies, son los siguientes:
 - i. Plano a): Plano vertical que contiene el eje de la pista más próxima al punto de referencia de la instalación.
 - ii. Plano b): Plano vertical perpendicular al plano a) y que pasa por el punto de referencia de la instalación.
 - iii. Plano c): Plano paralelo al plano b) y que pasa por el umbral de la pista más próximo al punto de referencia de la instalación.
 - iv. Plano d): Plano simétrico del plano c) respecto al punto de referencia de la instalación.
 - v. Planos e) y f): Planos verticales que pasan por el punto de referencia de la instalación y forman un ángulo de 30 grados con el plano a).
 - vi. Planos g) y h): Planos paralelos al plano a) y que contienen respectivamente a las intersecciones los planos e) y f) con el plano c).
 - vii. Plano i): Plano paralelo al plano b) y situado a una distancia de 5.000 metros del punto de referencia hacia el lado de la aproximación.
 - viii. Planos j) y k): Planos paralelos al plano a) y separados una distancia de 1.000 metros respecto de dicho plano en el mismo sentido que los planos g) y h), respectivamente.
 - ix. Plano l): Plano perpendicular al plano a), que pasa por el punto de referencia y que tiene una pendiente del 2 %, respecto al plano de referencia de la instalación, ascendente hacia el lado de la aproximación. Se podrá disminuir la pendiente anterior hasta el 1,17 % si se justifica la necesidad de reducirla mediante un estudio aeronáutico de seguridad.
 - x. Planos m) y n): Planos perpendiculares al plano b) y que contienen respectivamente las rectas intersección de los planos e) y f) con el plano l).
- b) La Zona de seguridad será la porción de terreno comprendida entre los planos c), d), g) y h).
- c) La Superficie de limitación de alturas estará compuesta por las tres superficies planas siguientes:

- i. Superficie 1: Superficie contenida dentro del plano l) y limitada por su intersección con los planos c), e), f) e i).
 - ii. Superficie 2: Superficie contenida dentro del plano m) y limitada por su intersección con los planos b), e), g) y j).
 - iii. Superficie 3: Superficie contenida dentro del plano n) y limitada por su intersección con los planos b), f), h) y k).
3. La Zona de seguridad y la Superficie de limitación de alturas de la Senda de Planeo del ILS (GP/ILS) se encuentran representadas en la Figura 11 y se definen de la siguiente manera:
- a) Los planos auxiliares de la Figura 11, que se utilizan para definir las superficies, son los siguientes:
 - i. Plano a): Plano vertical paralelo al eje de la pista asociada a la instalación y que pasa por el punto de referencia de la instalación.
 - ii. Plano b): Plano vertical perpendicular al plano a) y que pasa por el punto de referencia de la instalación.
 - iii. Plano c): Plano paralelo al plano b) a una distancia del mismo de 800 metros hacia el lado de la aproximación.
 - iv. Plano d): Plano paralelo al plano b) a una distancia del mismo de 10 metros hacia el lado contrario a la aproximación.
 - v. Planos e) y f): Planos paralelos al plano a) a una distancia de 250 metros a cada lado del mismo.
 - vi. Planos g) y h): Planos verticales que contienen respectivamente las intersecciones de los planos f) y e) con el plano c) y forman un ángulo de 10 grados con el plano a) alejándose del mismo hacia el lado de la aproximación.
 - vii. Plano i): Plano paralelo al plano b) y situado a una distancia de 6.000 metros del punto de referencia de la instalación hacia el lado de la aproximación.
 - viii. Planos j) y k): Planos paralelos al plano a) y separados una distancia de 315,5 metros respecto de dicho plano en el mismo sentido que los planos e) y f), respectivamente.
 - ix. Planos l) y m): Planos horizontales situados respectivamente a una altura de 70 metros y 5 metros sobre el punto de referencia de la instalación.
 - x. Plano n): Plano perpendicular al plano a), y que contiene a la intersección del plano c) con el plano de referencia y a la intersección del plano i) con el plano l).
 - b) La Zona de seguridad será la porción de terreno comprendida entre los planos c), d), e) y f).
 - c) La Superficie de limitación de alturas estará compuesta por las tres superficies planas siguientes:

- i. Superficie 1: Superficie contenida dentro del plano n) y limitada por su intersección con los planos c), g), h) e i).
 - ii. Superficie 2: Superficie horizontal contenida dentro del plano m) y limitada por su intersección con los planos d), e), h) y j).
 - iii. Superficie 3: Superficie horizontal contenida dentro del plano m) y limitada por su intersección con los planos d), f), g) y k).
4. Para el equipo medidor de distancias asociado al sistema de aterrizaje instrumental (DME/ILS), en el caso de que sea direccional, se definirán la Zona de seguridad y la Superficie de limitación de alturas de la forma siguiente:
- a) La Zona de seguridad será idéntica a la establecida en el apartado 1 y la Tabla 10 para un DME no direccional.
 - b) La Superficie de limitación de alturas será similar a la establecida en el apartado 1 y la Tabla 10 para un DME no direccional pero restringida en acimut $\pm 60^\circ$ respecto a la dirección principal de radiación.

Figura 10: Zona de seguridad y Superficie de limitación de alturas para el Localizador del ILS (LOC/ILS)

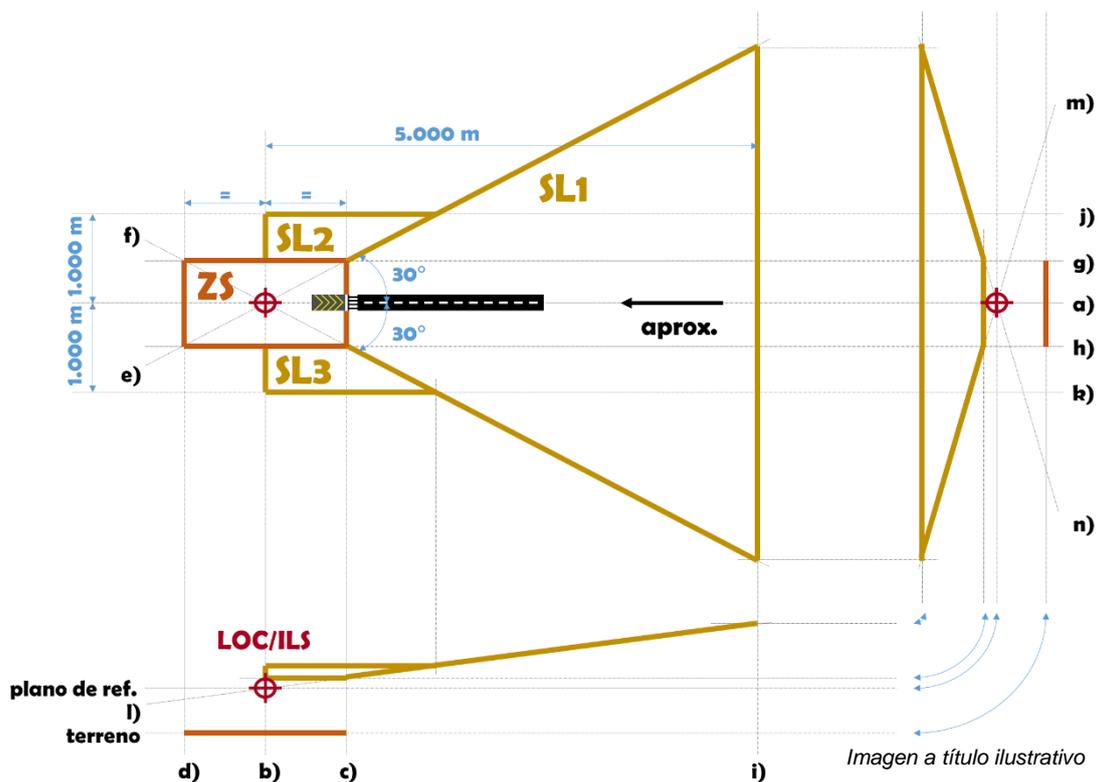


Figura 11: Zona de seguridad y Superficie de limitación de alturas para la Senda de Planeo del ILS (GP/ILS)

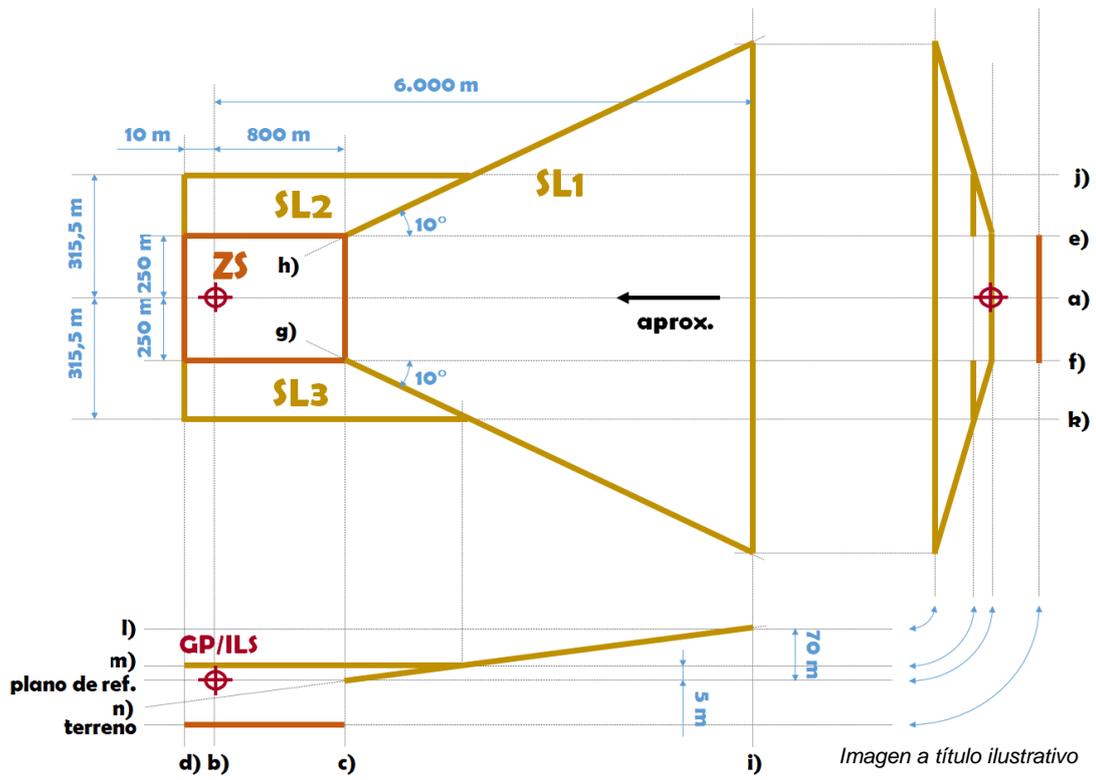


Tabla 10: Dimensiones de la Zona de seguridad y la Superficie de limitación de alturas para instalaciones de ayuda a la navegación no direccionales.

Instalaciones no direccionales de ayuda a la navegación aérea	Radio de la Zona de seguridad (m)	Radio exterior de la Superficie de limitación de alturas (m)	Pendiente de la Superficie de limitación de alturas (%)	Pendiente mínima de la Superficie de limitación de alturas (%)
Equipo Medidor de Distancias (DME)	300	3.000	3,00	1,75
Radiofaro Omnidireccional VHF (VOR)	300	3.000	3,00	1,75
Sistema de Navegación Aérea Táctica (TACAN)	300	3.000	3,00	-
Radiogoniómetro	300	5.000	2,00	
Radiobaliza Marcadora tipo Z	200	1.000	100,00	
Radiofaro No Direccional (NDB)	300	2.000	10,00	8,75
Sistema de Aumentación GNSS (SBAS, GBAS), Receptor GNSS en Tierra, Detector de interferencias de radiofrecuencia	155	3.000	5,24	-
Estación VDB del Sistema de Aumentación Basado en Tierra (GBAS)	300	3.000	1,57	-
Estación Monitora VDB	400	3.000	5,24	-
Antena de comunicación de datos vía satélite (VSAT)	10	400	70	

C. Vigilancia.

1. La Zona de seguridad y la Superficie de limitación de alturas para las instalaciones de vigilancia no direccionales tendrán las geometrías definidas en el capítulo A, apartados 1 y 2, pero con las dimensiones establecidas en la Tabla 11.
2. En caso de considerarse necesario se podrá sectorizar la Superficie de limitación de alturas de los radares estableciendo diferentes pendientes en cada sector, como se muestra en la Figura 12.

Tabla 11: Dimensiones para instalaciones de vigilancia no direccionales.

Instalaciones no direccionales de vigilancia	Radio de la Zona de seguridad (m)	Radio exterior de la Superficie de limitación de alturas (m)	Pendiente de la Superficie de limitación de alturas (%)	Pendiente mínima de la Superficie de limitación de alturas (%)
Sistema de Vigilancia Dependiente Automática ADS-B para vigilancia de aeronaves en vuelo	300	3.000	3,00	1,75
Antenas de Sistemas de Multilateración (MLAT) para vigilancia de aeronaves en vuelo	300	3.000	3,00	1,75
Radar de Vigilancia Primario (PSR)	300	5.000	2,00	-5,00
Radar de Vigilancia Secundario (SSR)	300	5.000	2,00	-5,00

Figura 12: Sectorización de la Superficie de limitación de alturas de los radares de vigilancia primario (PSR) y secundario (SSR).

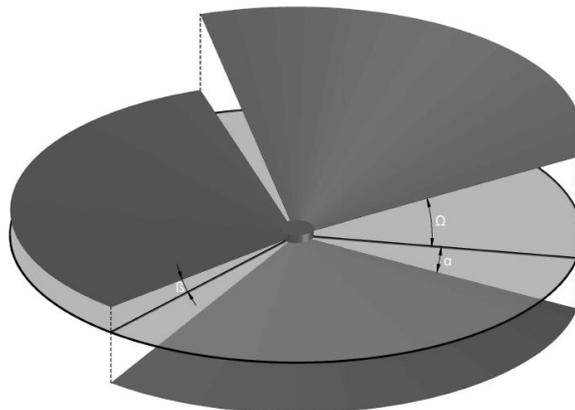


Imagen a título ilustrativo

ANEXO III.
DELIMITACIÓN DE LAS SERVIDUMBRES DE PROTECCIÓN FRENTE
A LA INSTALACIÓN DE AEROGENERADORES

Para la delimitación de las servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas se aplicarán los criterios técnicos que se establecen a continuación con arreglo a lo previsto en el artículo 14.

A. Construcción de aerogeneradores.

1. La Zona de seguridad de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas para la instalación de aerogeneradores será el terreno comprendido dentro de la intersección del terreno con un cilindro de eje vertical centrado en el punto de referencia de la instalación radioeléctrica aeronáutica y de radio definido en la Tabla 12.

2. La Superficie de limitación de las instalaciones radioeléctricas para la instalación de aerogeneradores será un tronco de cono con eje vertical centrado en el punto de referencia de la instalación radioeléctrica aeronáutica y de pendiente definida, respecto a un plano horizontal, en la Tabla 12. El límite interior estará contenido en el cilindro que delimita la Zona de seguridad y el límite exterior en un cilindro de eje vertical centrado en el punto de referencia de la instalación radioeléctrica aeronáutica y de radio definido en la Tabla 12.

Tabla 12: Dimensiones de servidumbres de protección frente a la instalación de aerogeneradores.

Instalación	Radio de la Zona de seguridad (m)	Radio exterior de la Superficie de limitación de alturas (m)	Pendiente de la Superficie de limitación de alturas (%)
VOR, TACAN	600	10.000	1,60
PSR	300	30.000	1,75
SSR	300	30.000	1,75