



MINISTERIO
DE FOMENTO

OFICIO

DIRECCIÓN GENERAL
DE AVIACIÓN CIVIL

REAL FEDERACIÓN AERONAUTICA ESPAÑOLA
C/Arlaban 7º,3º of. 38 y39
28014 Madrid

N/REF.

FECHA



ASUNTO: Proyecto de Real Decreto por el que se regula la utilización de las aeronaves pilotadas por control remoto.

Se adjunta el Proyecto de Real Decreto de referencia, al objeto de que, de conformidad con lo previsto en el artículo 24.1.c) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, se formulen las observaciones que se estimen pertinentes en el plazo de 15 días hábiles a contar desde el día siguiente al de recepción de este escrito. No obstante, atendiendo a la proximidad de las fechas vacacionales se considera que dicho plazo no concluirá hasta el 5 de septiembre

EL DIRECTOR GENERAL
DE AVIACIÓN CIVIL

Ángel-Luis Arias Serrano



Pº DE LA CASTELLANA, 67
28071 MADRID
TEL: 91 597 53 67
FAX: 91 5977857

Proyecto de Real Decreto por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto

Los avances científicos y técnicos han contribuido en los últimos años al progreso de la aviación permitiendo la aparición de nuevos usuarios del espacio aéreo que han sido denominados de diversas maneras, como vehículos aéreos no tripulados UAVs (por sus siglas en inglés, *Unmanned Aerial Vehicle*), aeronaves pilotadas por control remoto o RPAs (por sus siglas en inglés, *Remotely Piloted Aircraft*).

Estos avances tecnológicos han permitido, asimismo, una reducción considerable del coste de adquisición de este tipo de aeronaves, permitiendo una proliferación de su uso de manera casi indiscriminada con los consiguientes riesgos a la seguridad aérea.

La modificación del artículo 11 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, introducida por el artículo 51 del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, estableció que estos artefactos son efectivamente aeronaves y, como tales, su utilización civil está sujeta a la legislación aeronáutica civil.

Por su parte, el artículo 50 del citado Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, ha establecido con carácter temporal el régimen jurídico aplicable a estas aeronaves y a las actividades desarrolladas por ellas, en tanto se procedía a la adopción de la disposición reglamentaria prevista en su disposición final segunda, apartado dos.

En ejercicio de la mencionada habilitación normativa, este real decreto establece las condiciones de explotación de estas aeronaves para la realización de trabajos técnicos o científicos (o en los términos de la normativa de la Unión Europea, "operaciones especializadas"), así como para vuelos de prueba de producción y de mantenimiento, de demostración, para programas de investigación sobre la viabilidad de realizar determinada actividad con aeronaves pilotadas por control remoto, de desarrollo de nuevos productos o para demostrar la seguridad de las operaciones específicas de trabajos técnicos o científicos.

Este real decreto aborda la operación de aeronaves pilotadas por control remoto de peso inferior a los 150 Kg y las de peso superior destinadas a, entre otras actividades de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento, dado que el resto están sujetas a la normativa de la Unión Europea.

En particular, las aeronaves pilotadas por control remoto de hasta 25 Kg. de masa máxima al despegue se consideran, conforme al artículo 151 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, aeronaves de limitados usos, características técnicas y actuaciones, y por tanto, quedan exceptuadas de los requisitos de inscripción en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles y de la obtención del certificado de aeronavegabilidad a que se refieren, respectivamente, los artículos 29 y 36 de esa Ley, estando sujetas a condiciones específicas para su pilotaje.

Además, este real decreto, delimita las actividades civiles de los RPAs respecto de la actividad del aeromodelismo, cuyas condiciones de uso se establecen, asimismo, en este real decreto.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Fomento, con la aprobación previa del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, (...) con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día

DISPONGO:

TÍTULO PRELIMINAR

Disposiciones Generales

Artículo 1. *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto establecer las condiciones de uso y operación de los sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS, por sus siglas en inglés *Remotely Piloted Aircraft Systems*) y de los aeromodelos.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto es de aplicación a los sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto (en adelante, RPAS), a su aeronavegabilidad, a las operaciones que se realicen con ellos y al personal que las pilote o ayude al piloto a ejercer sus funciones. Asimismo, este real decreto es de aplicación al uso y operación de aeromodelos.

2. Este real decreto no es de aplicación a:

a) Las aeronaves pilotadas por control remoto cuya masa máxima al despegue sea superior a 150 Kg., salvo cuando efectúen actividades o servicios de aduanas, policía, búsqueda y salvamento, lucha contra incendios, guardacostas o similares, conforme a lo dispuesto en el Reglamento (CE) 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo.

b) Los globos utilizados para observaciones científicas y a los globos cautivos.

c) Los vuelos que se desarrollen en su integridad en espacios interiores.

d) Las aeronaves pilotadas por control remoto utilizadas para actividades y operaciones militares.

Artículo 3. *Definiciones.*

A los efectos de este real decreto, se entenderá por:

a) Aeromodelo: aeronaves, capaces de sostenerse en la atmósfera, no susceptibles de llevar una persona a bordo, siempre que sean utilizadas exclusivamente para demostraciones aéreas, actividades deportivas, recreativas o de competición.

b) Aeronave pilotada por control remoto (RPA): aeronave no tripulada, distinta de un aeromodelo, pilotada a distancia desde una estación de control en tierra.

c) Detectar y evitar: capacidad de ver, captar o detectar tránsito en conflicto u otros peligros y adoptar las medidas apropiadas para cumplir con las reglas del aire.

d) Espacio interior: espacio confinado dentro de un recinto cerrado.

e) Estación de control en tierra: componente de un sistema aéreo pilotado por control remoto que contiene los equipos utilizados para pilotar la aeronave pilotada por control remoto.

f) NOTAM: Aviso que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualesquiera instalaciones, servicios, procedimientos o peligros aeronáuticos que es indispensable conozca oportunamente el personal que realiza operaciones de vuelo

g) Observador: persona designada por el operador que, mediante observación visual de la aeronave pilotada por control remoto, ayuda al piloto en la realización segura del vuelo.

h) Operaciones aéreas especializadas, también denominadas trabajos técnicos o científicos o trabajos aéreos: cualquier operación distinta de una operación de transporte aéreo comercial, en los que se utiliza una aeronave pilotada a control remoto para actividades especializadas, entre otras, actividades de investigación y desarrollo, tratamientos aéreos, fitosanitarios y otros que supongan esparcir sustancias en la atmósfera o sobre el terreno subyacente, levantamientos aéreos, fotografía, vigilancia, observación y patrulla, incluyendo la filmación, publicidad aérea, emisiones de radio y televisión, lucha contra incendios y búsqueda o salvamento otras.

i) Operaciones comerciales: aquéllas en los que se da o promete una remuneración, compensación económica o contraprestación de valor con respecto del vuelo o del objeto del vuelo.

j) Operaciones no comerciales: aquellas operaciones especializadas realizadas con carácter privado o por cuenta propia, o por cuenta ajena sin que medie remuneración o compensación económica o contraprestación de valor.

k) Operación dentro del alcance visual del piloto (VLOS): operación en que el piloto mantiene contacto visual directo con la aeronave pilotada por control remoto, sin la ayuda de dispositivos ópticos y/o electrónicos.

l) Operación dentro del alcance visual aumentado (EVLOS): operaciones más allá del alcance visual del piloto en las que el contacto visual directo con la aeronave se satisface utilizando medios alternativos, en particular observadores en contacto permanente por radio con el piloto.

m) Operación más allá del alcance visual del piloto (BVLOS): operaciones que se realizan a una distancia del piloto que no le permite permanecer en contacto visual directo con la aeronave pilotada por control remoto.

n) Piloto: la persona designada por el operador para realizar las tareas esenciales para la operación de una aeronave pilotada por control remoto, que manipula los controles de vuelo de la misma durante el vuelo.

ñ) Sistema de aeronave pilotada por control remoto (RPAS): conjunto de elementos configurables integrado por una aeronave pilotada por control remoto, su estación o estaciones de control en tierra conexas, los necesarios enlaces de mando y control y cualquier otro elemento de sistema que pueda requerirse en cualquier punto durante la operación de vuelo.

o) Vuelos experimentales, los siguientes vuelos:

1º. Vuelos de prueba de producción y de mantenimiento, realizados por fabricantes u organizaciones dedicadas al mantenimiento.

2º. Vuelos de demostración no abiertos al público, dirigidos a grupos cerrados de asistentes a un determinado evento o de clientes potenciales de un fabricante u operador.

3º. Vuelos para programas de investigación en los que se trate de demostrar la viabilidad de realizar determinada actividad con aeronaves pilotadas por control remoto.

4º. Vuelos de desarrollo en los que se trate de poner a punto las técnicas y procedimientos para realizar una determinada actividad con aeronaves pilotadas por control remoto previos a la puesta en producción de esa actividad.

5º. Vuelos de I + D realizados por fabricantes para el desarrollo de nuevos productos.

6º. Vuelos de prueba necesarios para demostrar que la operación u operaciones proyectadas con la aeronave pilotada a control remoto puede realizarse con seguridad.

Artículo 4. Uso de los sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS) y aeromodelos.

En espacio aéreo sujeto a la soberanía española sólo podrán utilizarse sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto (en adelante RPAS) y aeromodelos con sujeción a lo dispuesto en este real decreto y sus disposiciones de desarrollo.

El uso y operación de los RPAS exige, en todo caso, que su diseño y características permitan que el piloto tenga la capacidad de intervenir en el control del vuelo, que se utilicen para la realización de operaciones aéreas especializadas o vuelos experimentales y que, con independencia de que en ambos casos se trate de operaciones comerciales o no comerciales, dispongan de una habilitación al efecto, ya mediante la presentación de una comunicación previa a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, ya mediante la obtención de la correspondiente autorización, según corresponda.

TÍTULO I

Sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto

CAPÍTULO I

Identificación, matriculación y aeronavegabilidad

Artículo 5. Identificación.

1. Todas las aeronaves pilotadas por control remoto deberán llevar fijada a su estructura una placa de identificación en la que deberá constar, de forma legible a simple vista e indeleble, la identificación de la aeronave, mediante la designación

específica y, en su caso, número de serie, así como el nombre de la empresa operadora y los datos necesarios para ponerse en contacto con la misma.

2. La estación de control en tierra llevará fijada, a su vez, una placa con la misma información.

Artículo 6. *Requisitos de matriculación y aeronavegabilidad.*

1. Las aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que no exceda de 25 kg quedan exceptuadas de los requisitos de inscripción en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles y de la obtención del certificado de aeronavegabilidad previsto en los artículos 29 y 36 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre navegación aérea.

Al resto de las aeronaves pilotadas a control remoto les serán exigibles los requisitos de matriculación y aeronavegabilidad previstos en la normativa de aplicación, con las singularidades establecidas en este real decreto.

2. Sin perjuicio de lo previsto en el apartado 1, el interesado podrá solicitar el certificado de aeronavegabilidad para una aeronave pilotada por control remoto con una masa máxima de despegue que no exceda de 25 Kg, en cuyo caso serán de aplicación los requisitos establecidos en este capítulo para las aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue superior a 25 Kg.

En el caso de que para estas aeronaves el certificado de aeronavegabilidad se solicite conforme a un certificado de tipo que ampare al tipo o modelo de aeronave de que se trate, la conformidad de cada unidad producida con el certificado de tipo se garantizará mediante la emisión de una declaración de conformidad del fabricante.

Artículo 7. *Matrícula.*

Las marcas de matrícula cuando, conforme a lo previsto en este real decreto, sean exigibles, se inscribirán en la aeronave en el tamaño máximo que permitan las dimensiones de la misma, de conformidad con la normativa aplicable.

Además, la estación de control en tierra llevará inscritas las marcas de matrícula de las aeronaves que se controlen desde dicha estación.

Artículo 8. *Certificado de aeronavegabilidad.*

1. El certificado de aeronavegabilidad para las aeronaves pilotadas a control remoto ha de ser un certificado de aeronavegabilidad restringido.

Para la emisión de este certificado, y en tanto no se adopte normativa específica para las RPA, se estará a lo dispuesto en el Reglamento (UE) nº 748/2012 de la Comisión, de 3 de agosto de 2012, por el que se establecen las disposiciones de aplicación sobre la certificación de aeronavegabilidad y medioambiental de las aeronaves y los productos, componentes y equipos relacionados con ellas, así como sobre la certificación de las organizaciones de diseño y de producción, entendiéndose las referencias a la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) como formuladas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Los criterios de certificación de tipo que se notificarán al interesado para la emisión de un certificado de tipo restringido, conforme al artículo 21.A.17 del anexo I, (en adelante Parte 21), al citado Reglamento (UE) nº 748/2012, podrán consistir en

11.07.2014

especificaciones de certificación para RPAS publicadas por organismos españoles o internacionales que garanticen un nivel de seguridad adecuado. En ausencia de especificaciones de certificación adecuadas a las características del producto, se seguirán las directrices establecidas por EASA para el establecimiento de los criterios de certificación de tipo.

La hoja de datos del certificado de tipo mencionada en el artículo 21.A.41 de la Parte 21 definirá las condiciones o limitaciones bajo las cuales el sistema se puede utilizar, incluyendo también las restricciones en las áreas de operaciones y de la utilización del espacio aéreo.

2. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea emitirá el certificado de aeronavegabilidad restringido previa demostración de conformidad del RPAS con el certificado de tipo, o en su defecto con unas especificaciones de aeronavegabilidad concretas conforme al artículo 21.A.173.b.2 de la Parte 21, incluyendo todos los componentes del sistema, en particular, la estación de control en tierra, y tendrá validez indefinida siempre que se mantengan las condiciones que dieron lugar a su emisión.

Las modificaciones al RPAS estarán sujetas a aprobación por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea conforme al mencionado Reglamento.

3. Lo dispuesto en este artículo será de aplicación independientemente de que la aeronave pilotada por control remoto en cuestión sea fabricada en serie o no.

Artículo 9. *Autorización de vuelo.*

1. Como excepción a lo dispuesto en el artículo anterior, la realización de vuelos experimentales con aeronaves pilotadas por control remoto de masa máxima al despegue que exceda de 25 Kg. no requerirá que la aeronave disponga de un certificado de aeronavegabilidad restringido, pudiendo emitirse, en su lugar, un certificado de aeronavegabilidad especial denominado "autorización de vuelo".

La autorización de vuelo especificará las condiciones o limitaciones aplicables a las operaciones, incluidas las relativas a las áreas de operaciones y el uso del espacio aéreo.

2. A la solicitud para obtener esta autorización de vuelo, se acompañará la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 16, así como la documentación que justifique que la aeronave es capaz de realizar de forma segura los vuelos propuestos, junto con las condiciones o restricciones que se consideren necesarias a tal efecto y el método que se vaya a emplear para el control de la configuración del RPAS, de manera que se garantice que cumple las condiciones establecidas.

En el caso de que los vuelos a realizar requieran la utilización de espacio aéreo segregado, la autorización de vuelo podrá condicionarse a la obtención de la correspondiente autorización para el uso del espacio segregado que se pretenda utilizar.

3. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea emitirá la autorización de vuelo, previa comprobación de la suficiencia de la documentación presentada, por un periodo máximo de un año.

Transcurrido el plazo de la autorización sin haberse completado los vuelos previstos, deberá solicitarse una nueva autorización.

4. La autorización de vuelo quedará sin efecto cuando se incumplan las limitaciones y condiciones aplicables, así como en el caso de que se introduzcan cambios al RPAS.

Artículo 10. *Organizaciones de diseño.*

En tanto no se adopte normativa específica para las aeronaves pilotadas por control remoto, cualquier organización que solicite un certificado de tipo restringido para un RPA deberá demostrar su capacidad para asumir la responsabilidad inherente a dicho certificado, mediante la titularidad de una aprobación como organización de diseño emitida por EASA o por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a los requisitos previstos en la Parte 21.

Previa justificación por el solicitante de que el RPA es de diseño simple, incluyendo el nivel de autonomía, tipo de radioenlace y características de los sistemas, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá aceptar que se acredite la capacidad de la organización por procedimientos alternativos que expongan las prácticas de diseño específicas, los recursos y la secuencia de actividades necesarias para la certificación, de manera análoga a lo dispuesto en el artículo 21.A.14.b de la Parte 21.

Artículo 11. *Organizaciones de producción.*

En tanto no se adopte normativa específica para las aeronaves pilotadas por control remoto, cualquier organización que pretenda fabricar en serie un RPA cuya masa máxima de despegue sea superior a 25 kg. deberá ser una organización de producción aprobada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a los requisitos de la Parte 21.

Como excepción, en el caso de que una organización pretenda fabricar aeronaves pilotadas por control remoto no en serie, o bien la fabricación en serie de un número reducido de ejemplares, para la demostración por el fabricante de la conformidad con los datos de diseño aplicables bastará contar con un sistema de inspección de la producción aprobado conforme a lo dispuesto en el artículo 21.A.126 de la mencionada Parte 21.

CAPÍTULO II

Operaciones aéreas especializadas y vuelos experimentales

SECCIÓN 1.ª DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 12. *Requisitos de la operación.*

1. Las operaciones aéreas especializadas, podrán realizarse en condiciones VLOS, EVLOS o BVLOS, en los siguientes escenarios:

a) Todas las aeronaves pilotadas por control remoto podrán operar en zonas fuera de aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados o de reuniones de personas al aire libre, en espacio aéreo no controlado, dentro del alcance visual del piloto (VLOS), o de observadores que estén en contacto permanente por radio con aquél (EVLOS), a una distancia del piloto, o en su caso de los observadores, no mayor de 500 m. y a una altura sobre el terreno no mayor de 400 pies (120 m.).

b) Las aeronaves pilotadas por control remoto cuya masa máxima al despegue sea inferior a 2 Kg podrán operar en zonas fuera de aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados o de reuniones de personas al aire libre, en espacio aéreo no controlado, más allá del alcance visual del piloto (BVLOS), dentro del alcance de la emisión por radio de la estación de control y a una altura máxima sobre el terreno no mayor de 400 pies (120 m.).

La realización de los vuelos estará condicionada a la emisión de un NOTAM para informar de la operación al resto de los usuarios del espacio aéreo de la zona en que ésta vaya a tener lugar.

c) Las aeronaves pilotadas por control remoto cuya masa máxima al despegue no exceda de 10 Kg podrán operar sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados o reuniones de personas al aire libre, en espacio aéreo no controlado, dentro del alcance visual del piloto (VLOS), a una distancia horizontal máxima del piloto de 100 m., y a una altura máxima sobre el terreno no mayor de 400 pies (120 m.), en zonas acotadas para ello, o en otro caso, manteniendo una distancia mínima de seguridad de 150 m. respecto de edificios u otro tipo de estructuras y de 50 m. respecto de personas que no estén bajo el control del operador, sujeto a la autorizaciones que correspondan por razones de seguridad pública.

d) Las aeronaves pilotadas por control remoto cuya masa máxima al despegue no exceda de 25 Kg. podrán operar más allá del alcance visual del piloto (BVLOS), dentro del alcance de la emisión por radio de la estación de control, en espacio aéreo no controlado, siempre que cuenten con sistemas que permitan a su piloto detectar y evitar a otros usuarios del espacio aéreo. En caso contrario, los vuelos BVLOS solamente podrán tener lugar en espacio aéreo segregado al efecto.

e) Las aeronaves pilotadas por control remoto cuya masa máxima al despegue exceda de 25 Kg. y no sea superior a 150 Kg. y aquéllas cuya masa máxima de despegue sea igual o superior a 150 kg. destinadas a la realización de actividades de lucha contra incendios o búsqueda y salvamento, sólo podrán operar con las condiciones y limitaciones establecidas en su certificado de aeronavegabilidad emitido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en espacio aéreo no controlado.

Si así se contempla en dicho certificado, podrán operar más allá del alcance visual del piloto (BVLOS), dentro del alcance de la emisión por radio de la estación de control, en espacio aéreo no controlado, siempre que cuenten con sistemas que permitan a su piloto detectar y evitar a otros usuarios del espacio aéreo. En caso contrario, los vuelos BVLOS solamente podrán tener lugar en espacio aéreo segregado al efecto.

f) Las operaciones de cualquier aeronave pilotada por control remoto en espacio aéreo controlado solamente podrán realizarse, previa acreditación a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea mediante la presentación de un estudio aeronáutico de seguridad, que estará sujeto a la aceptación por aquélla, que demuestre que la operación que se pretende realizar es segura, con la autorización de la unidad de control de tránsito aéreo (ATC) correspondiente.

2. Los vuelos experimentales podrán realizarse en espacio aéreo no controlado, dentro del alcance visual del piloto, o, en otro caso, en una zona del espacio aéreo segregada al efecto y siempre en zonas fuera de aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados o de reuniones de personas al aire libre.

SECCIÓN 2.^a REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA OPERACIONES CON RPAs CON UNA MASA MÁXIMA DE DESPEGUE QUE NO EXCEDA DE 25 KG.

Artículo 13. *Requisitos específicos para la realización de operaciones aéreas especializadas con aeronaves pilotadas a control remoto con una masa máxima de despegue que no exceda de 25 kg.*

La realización de operaciones aéreas especializadas con aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que no exceda de 25 kg está sujeta, además, al cumplimiento de los siguientes requisitos adicionales:

a) El operador deberá disponer de la documentación relativa a la caracterización de las aeronaves que vaya a utilizar, incluyendo la definición de su configuración, características y prestaciones y los procedimientos para su pilotaje, que podrá estar contenida en un Manual de Vuelo o documento equivalente.

b) El operador deberá disponer de un Manual de operaciones que establezca los procedimientos a utilizar en la operación.

c) El operador deberá haber realizado un estudio aeronáutico de seguridad de la operación u operaciones, en el que se constate que la misma puede realizarse con seguridad.

Este estudio, que podrá ser genérico o específico para un área geográfica o tipo de operación determinado, tendrá en cuenta las características básicas de la aeronave o aeronaves a utilizar y sus equipos y sistemas.

d) El operador deberá haber realizado, con resultado satisfactorio, los vuelos de prueba que resulten necesarios para demostrar que la operación pretendida puede realizarse con seguridad.

e) El operador deberá haber establecido un programa de mantenimiento de la aeronave, ajustado a las recomendaciones del fabricante.

f) La aeronave o aeronaves pilotadas por control remoto que utilice el operador deberán estar pilotadas por pilotos que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 23 de este real decreto.

g) El operador que pretenda realizar las operaciones contempladas en el artículo 12.1, letras c) y d), deberá contar para ello con una aeronave que disponga de certificado de aeronavegabilidad emitido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en cuyas condiciones y limitaciones se contemplen esas operaciones, o en otro caso, deberá realizar un estudio aeronáutico de seguridad detallado específico para esa operación, en el que se contemplen todos los modos posibles de fallo de la aeronave y sus sistemas de control, incluyendo la estación de control en tierra y el enlace de datos, así como sus efectos, que deberá someterse a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para su aceptación.

Artículo 14. *Requisitos específicos para la realización de vuelos experimentales con aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que no exceda de 25 Kg.*

1. La realización de vuelos experimentales con aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que no exceda de 25 Kg requerirá el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo anterior, apartados a), c) y f), así como de lo dispuesto sobre distancia mínima a aeropuertos y aeródromos en el artículo 25.2, y en los artículos 29 a 31, ambos inclusive.

Además, la realización de estos vuelos exigirá el establecimiento de una zona de seguridad en relación con la zona de realización del vuelo.

2. En los casos en que estos vuelos vayan a realizarse por un operador no sujeto a la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aquel deberá disponer de la autorización de la autoridad aeronáutica del país de origen para la realización de los vuelos de que se trate y acreditar ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que los requisitos de aquella autoridad son al menos equivalentes a los establecidos en este apartado.

SECCIÓN 3.^a REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA OPERACIONES DE RPAs CON UNA MASA MÁXIMA DE DESPEGUE SUPERIOR A 25 KG.

Artículo 15. Requisitos específicos para la realización de operaciones aéreas especializadas con aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que exceda de 25 Kg.

1. La realización de aéreas de trabajos técnicos o científicos con aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que exceda de 25 Kg se sujeta al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) Las aeronaves dispondrán de certificado de aeronavegabilidad restringido conforme a lo dispuesto en el capítulo I.

b) El operador deberá cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 13, letras b) a f), ambas inclusive.

c) El operador deberá tener una organización técnica y operativa adecuada a la actividad y a las características de la flota.

d) El operador deberá haber designado responsables de las operaciones y de la gestión de la aeronavegabilidad continuada. Las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada deberán figurar en el Manual de Operaciones o documento a él vinculado.

e) El operador deberá suministrar un ejemplar del Manual de Operaciones elaborado conforme al artículo 13, letra b), a todo el personal involucrado en la actividad.

f) El operador deberá estar en condiciones de realizar las operaciones conforme a las condiciones y limitaciones previstas en el certificado de aeronavegabilidad y en la solicitud de autorización.

2. Cuando un operador de aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que no exceda de 50 Kg. realice únicamente operaciones contempladas en el artículo 12.1, letra a), sólo deberá acreditar los requisitos exigidos en el artículo 13, letras b) a f), ambas inclusive.

Artículo 16. *Requisitos específicos para la realización de vuelos experimentales con aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que exceda de 25 Kg.*

1. La realización de vuelos experimentales con aeronaves pilotadas por control remoto con una masa máxima de despegue que exceda de 25 Kg requerirá una autorización de vuelo emitida conforme al artículo 9. Además, se requerirá el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 13, letras c) y f), así como lo dispuesto sobre distancia mínima a aeropuertos y aeródromos en el artículo 25.2, y en los artículos 29 a 31, ambos inclusive.

Además, la realización de estos vuelos exigirá el establecimiento de establecimiento de una zona de seguridad en relación con la zona de realización del vuelo.

2. En los casos en que estos vuelos vayan a realizarse por un operador no sujeto a la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aquel deberá disponer de la autorización de la autoridad aeronáutica del país de origen para la realización de los vuelos de que se trate y acreditar ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que los requisitos de aquella autoridad son al menos equivalentes a los establecidos en este apartado.

CAPÍTULO III

Habilitación para el ejercicio de operaciones aéreas especializadas o para la realización de vuelos experimentales

Artículo 17. *Comunicación previa.*

1. El ejercicio de las operaciones aéreas especializadas, excepto las contempladas en el artículo 12.1, letras c) y d), y la realización de vuelos experimentales por aeronaves cuya masa máxima al despegue sea igual o inferior a 25 Kg., estará sujeta a la comunicación a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con una antelación mínima de cinco días al día del inicio de la operación.

Igualmente queda sujeta a comunicación previa la realización de las operaciones aéreas especializadas a que se refiere el artículo 15.2.

2. La comunicación previa deberá contener:

a) Los datos identificativos del operador, de las aeronaves que vayan a utilizarse en la operación y de los pilotos que la realicen, así como las condiciones en que cada uno de ellos acredita los requisitos exigibles conforme lo previsto en el artículo 23.

b) La descripción de la caracterización de dichas aeronaves, incluyendo la definición de su configuración, características y prestaciones.

c) El tipo de operación aérea especializada que se vayan a desarrollar o, en otro caso, los vuelos experimentales que se vayan a realizar y sus perfiles, así como las características de la operación.

d) Las condiciones o limitaciones que se va a aplicar a la operación o vuelo para garantizar la seguridad.

3. Junto a la comunicación previa, el operador deberá presentar una declaración responsable en el que manifieste, bajo su responsabilidad, que cumple con cada uno de los requisitos exigibles conforme a lo previsto en este real decreto para la realización de las actividades u operaciones comunicadas, que dispone de la documentación que así lo acredita y que mantendrá el cumplimiento de dichos requisitos en el período de tiempo inherente a la realización de la actividad.

Además de esta declaración responsable, el operador deberá presentar el Manual de operaciones y el estudio aeronáutico de seguridad exigidos, respectivamente, por el artículo 13, letras b) y c), y el artículo 14, así como la documentación acreditativa de tener suscrito el seguro obligatorio previsto en este real decreto.

Además, cuando la comunicación previa se refiera a las operaciones aéreas especializadas deberá presentarse junto a esta documentación el programa de mantenimiento y acreditación de la realización de los vuelos de prueba con resultado satisfactorio a que se refiere el artículo 13, letras d) y e), y cuando se trate de las operaciones a que se refiere el artículo 15.2, el certificado de aeronavegabilidad.

4. Cualquier modificación de la comunicación deberá ser comunicada a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con una antelación mínima de 5 días al día de la implementación de la modificación, presentando actualizada la declaración responsable y, en su caso, la documentación acreditativa complementaria prevista en este apartado.

5. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea está obligada a emitir un acuse de recibo en el plazo de 5 días a contar desde el día de recepción de la documentación en el que, como mínimo, figuren las actividades para cuyo ejercicio queda habilitado por la comunicación o su modificación.

Artículo 18. *Autorización.*

1. El ejercicio de las operaciones aéreas especializadas y vuelos experimentales por aeronaves cuya masa máxima de despegue sea superior a 25 kg., a excepción de las operaciones previstas en el artículo 15.2, así como la realización de las operaciones aéreas especializadas contempladas en el artículo 12.1, letras c) y d), por aeronaves cuya masa máxima al despegue sea igual o inferior a 25 Kg., y cualquier modificación en las condiciones de ejercicio de dichas actividades o de los requisitos acreditados, estará sujeta a la previa autorización de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a lo previsto en este artículo.

2. La solicitud de autorización y sus modificaciones tendrá el contenido mínimo previsto para la comunicación previa en el artículo anterior y junto a ella deberá presentarse la declaración responsable y documentación complementaria exigida en dicho precepto, así como la documentación que acredite el cumplimiento del requisito establecido en el artículo 13, letra g).

En caso de que se requiera operar en espacio aéreo segregado conforme a lo previsto en el artículo 13, letra d), dicha circunstancia deberá ponerse de manifiesto en la solicitud. Además, en el caso de solicitud de autorización para operar con aeronaves cuya masa máxima de despegue excedan de 25 kg., se presentará el certificado de aeronavegabilidad de las aeronaves que pretendan utilizarse en la operación o vuelo.

3. En el plazo máximo de seis meses desde la recepción de la solicitud la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, resolverá lo que proceda, pudiendo realizar a tal

efecto las actuaciones de inspección que considere pertinentes. La autorización, cuando la operación requiera utilizar espacio aéreo segregado podrá condicionarse a la obtención de la autorización el uso de dicho espacio.

Transcurrido el plazo máximo previsto en el párrafo anterior sin que se haya dictado resolución expresa, el interesado podrá entender denegada su solicitud de conformidad con lo previsto en la disposición adicional decimonovena de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

Artículo 19. *Validez de la habilitación o autorización.*

1. La comunicación previa o autorización para la realización de operaciones aéreas especializada y sus modificaciones, habilita para el ejercicio de la actividad por tiempo indefinido, en el caso de las operaciones sujetas a comunicación previa una vez transcurrido el plazo de cinco días a que se refiere el artículo 17.4, con sujeción, en todo caso, al cumplimiento de los requisitos exigidos y en tanto se mantenga su cumplimiento.

2. La comunicación previa o autorización para la realización de los vuelos experimentales y sus modificaciones, habilita exclusivamente para la realización de aquellos vuelos que, según sea el caso, se hayan autorizado o comunicado con la antelación prevista en el artículo 17.4 y con sujeción, en todo caso, al cumplimiento de los requisitos exigidos y en tanto se mantenga su cumplimiento.

Artículo 20. *Situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.*

Los operadores habilitados conforme a lo previsto en este capítulo para el ejercicio de operaciones aéreas especializadas podrán realizar, bajo su responsabilidad, vuelos que no se ajusten a las condiciones y limitaciones previstas en este real decreto en situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, así como para la protección y socorro de personas y bienes en los casos en que dichas situaciones se produzcan, cuando les sea requerido por las autoridades responsables de la gestión de dichas situaciones.

CAPÍTULO IV

Requisitos adicionales

Artículo 21. *Mantenimiento de los RPAS.*

1. El fabricante de un RPAS o, en su caso, el titular de su certificado de tipo (TCT) deberá elaborar, desarrollar y proporcionar un manual o conjunto de manuales en donde se describa su funcionamiento, mantenimiento e inspección. Estos manuales deberán incluir directrices para realizar las tareas necesarias de inspección, mantenimiento y reparación a los niveles adecuados, y específicas de la aeronave.

2. El operador de una aeronave pilotada por control remoto deberá establecer, sobre la base de las instrucciones del fabricante, adaptadas, según sea necesario, al tipo de operaciones a realizar, un programa de mantenimiento adecuado para garantizar la aeronavegabilidad continuada del sistema, del que formará parte, en todo caso, la estación de control.

Además, el operador deberá establecer un sistema de registro de los datos relativos a:

a) Los vuelos realizados y el tiempo de vuelo.

b) Las deficiencias ocurridas antes de y durante los vuelos, para su análisis y resolución.

c) Los eventos significativos relacionados con la seguridad, y

d) Las inspecciones y acciones de mantenimiento y sustitución de piezas realizadas.

3. El fabricante, así como aquellas otras organizaciones reconocidas al efecto por éste, estarán autorizados para llevar a cabo el mantenimiento de sus RPAS.

El mantenimiento también podrá llevarse a cabo por el operador siempre que haya recibido la formación adecuada del fabricante o de otra organización autorizada por éste. En todo caso, el mantenimiento y las reparaciones que procedan deberán realizarse siguiendo las directrices fabricante o, en su caso, del titular del TCT.

Artículo 22. *Notificaciones de seguridad operacional.*

El operador de un RPAS deberá notificar a la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil y al Sistema de Notificación de Sucesos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, según corresponda, los accidentes e incidentes graves y los sucesos notificables, de conformidad con la normativa que resulte de aplicación.

Artículo 23. *Pilotos.*

Los pilotos de aeronaves pilotadas por control remoto deberán acreditar los siguientes requisitos:

a) Ser titulares de cualquier licencia de piloto, incluyendo de piloto de ultraligero, emitida conforme a la normativa vigente, o haberlo sido en los últimos cinco años y no haber sido desposeídos de la misma en virtud de un procedimiento sancionador, o

b) Demostrar de forma fehaciente que disponen de los conocimientos teóricos necesarios para la obtención de cualquier licencia de piloto, incluyendo de piloto de ultraligero, o

c) Para las aeronaves de masa máxima al despegue no superior a 25 Kg., disponer:

1º. Para volar dentro del alcance visual del piloto, de un certificado básico para el pilotaje de aeronaves pilotadas por control remoto, emitido por el operador conforme a un curso autorizado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, o por una organización de formación aprobada (ATO) conforme al Anexo VII del Reglamento (UE) N° 1178/2011 de la Comisión de 3 de noviembre de 2011 por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil, que acredite que dispone de los conocimientos teóricos adecuados en las materias de: Normativa aeronáutica, Conocimiento general de las aeronaves (genérico y específico), Performance de la aeronave, Meteorología, Navegación e interpretación de mapas, Procedimientos operacionales, Comunicaciones y Factores humanos para aeronaves pilotadas por control remoto.

2º. Para volar más allá del alcance visual del piloto, de certificado avanzado para el pilotaje de aeronaves pilotadas por control remoto, emitido por el operador

conforme a un curso autorizado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, o por una organización de formación aprobada (ATO) conforme al Anexo VII del Reglamento (UE) N° 1178/2011 de la Comisión de 3 de noviembre de 2011 por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil, que acredite además de los conocimientos teóricos señalados en el número 1º, conocimientos de servicios de tránsito aéreo y comunicaciones avanzadas.

d) Además, en los supuestos previstos en las letras b) y c), deberán acreditar:

1º. Tener 18 años de edad cumplidos.

2º. Los pilotos que operen aeronaves de hasta 25 kilos de masa máxima al despegue deberán ser titulares, como mínimo, de un certificado médico que se ajuste a lo previsto en el apartado MED.B.095 del anexo IV, Parte MED, del Reglamento (UE) n° 1178/2011, de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n° 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, en relación a los certificados médicos para la licencia de piloto de aeronave ligera (LAPL).

3º. Los pilotos que operen aeronaves de una masa máxima al despegue superior a 25 kilos deberán ser titulares como mínimo de un certificado médico de Clase 2, que se ajuste a los requisitos establecidos por la Sección 2, de la Subparte B, d anexo IV, Parte MED, del Reglamento (UE) n° 1178/2011, de la Comisión, emitido por un centro médico aeronáutico o un médico examinador aéreo autorizado.

e) Además, en el supuesto previsto en la letra c), deberán demostrar, como requisito de acceso a la ATO, los conocimientos necesarios para comprender las materias que les van a ser impartidas.

f) Además, en todos los casos, deberán disponer de un documento que acredite que disponen de los conocimientos adecuados de la aeronave y sus sistemas, así como de su pilotaje, emitido bien por el operador, bien por el fabricante de la aeronave o una organización autorizada por éste, o bien por una organización de formación aprobada. En ningún caso dicho documento podrá haber sido emitido por el piloto para el que solicita la autorización.

Artículo 24. *Observadores.*

Los observadores que apoyen a los pilotos en vuelos EVLOS deberán tener la misma cualificación que los pilotos del RPAS correspondiente (en vuelo a vista) o, al menos, acreditar los conocimientos teóricos correspondientes.

Artículo 25. *Espacio aéreo.*

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en este real decreto, las operaciones de aeronaves pilotadas por control remoto deberán ser conformes a las reglas del aire previstas en el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, y demás normativa aplicable al espacio aéreo afectado por las operaciones.

2. Las operaciones deberán realizarse fuera de la zona de tránsito de aeródromo (ATZ) y a una distancia mínima de 8 km. respecto de cualquier aeropuerto o aeródromo o, para el caso de operaciones aéreas especializadas contempladas en el artículo 12.1, letra b) y si la infraestructura cuenta con procedimientos de vuelo instrumental, a una distancia mínima de 15 km. de su punto de referencia.

Alternativamente, el operador podrá coordinar con el aeropuerto o aeródromo afectado las distancias mínimas para la operación, quedando obligado a documentar la coordinación alcanzada y a mantener dicha documentación a disposición de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

3. Las operaciones de cualquier aeronave pilotada por control remoto en espacio aéreo controlado se ajustarán a lo previsto en el artículo 12.1, letra f).

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá establecer limitaciones o condiciones específicas sobre la base del tipo de operaciones y los resultados del estudio aeronáutico de seguridad efectuado por el operador.

Artículo 26. *Limitaciones.*

1. No podrá pilotarse una RPA desde vehículos en movimiento, a menos que se cuente con un plan de vuelo operacional que garantice que en ningún momento se interponga un obstáculo entre la estación de control y la aeronave y que la velocidad del vehículo permita al piloto mantener la conciencia situacional de la posición del RPA en el espacio y en relación con otros tráficos.

2. No podrá pilotarse más de una RPA al mismo tiempo

3. Para el caso de que se precise realizar una transferencia de control entre pilotos o estaciones de control el operador deberá elaborar protocolos específicos que deberán incluirse en el Manual de Operaciones a que hace referencia el artículo 13, letra b).

4. Solamente podrán realizarse vuelos en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) diurno. La realización de vuelos nocturnos requerirá la autorización expresa de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previa solicitud del operador, que deberá acompañarla de un estudio aeronáutico de seguridad que constate que la seguridad queda garantizada con las condiciones o limitaciones que se establezcan al efecto.

5. El operador deberá establecer un área de protección para el despegue y el aterrizaje, de manera que en un radio de 30 m. no puedan encontrarse personas que no estén bajo el control directo del operador.

Además, el operador deberá establecer zonas de recuperación segura en el suelo de manera que en caso de fallo se pueda alcanzar una de ellas en cualquier momento sin riesgo de causar daños a terceras personas en el suelo.

6. En caso de que se vuele desde una propiedad privada, el operador deberá contar con el permiso del propietario.

7. Está prohibido el transporte de mercancías peligrosas con RPAs, salvo autorización específica para una operación determinada y de conformidad con la normativa aplicable.

Artículo 27. *Requisitos de equipos.*

1. El RPAS deberá contar con los equipos requeridos para el vuelo en el espacio aéreo de que se trate, conforme a las reglas del aire aplicables, y en particular:

a) Un equipo de comunicaciones adecuado.

b) Un sistema para la terminación segura del vuelo. En caso de las operaciones previstas en el artículo 13.1, letra c), estará provista de un dispositivo de limitación energía del impacto.

c) Equipos para garantizar que la aeronave opere dentro de las limitaciones previstas, incluyendo el volumen de vuelo.

d) Medios para conocer la posición de la aeronave.

e) Luces u otros dispositivos, o pintura adecuada para garantizar su visibilidad.

2. Además, todas las aeronaves pilotadas por control remoto que pretendan volar en espacio controlado, excepto vuelos VLOS de aeronaves cuya masa máxima al despegue no exceda de 25 Kg., deberán estar equipadas con un traspondedor Modo S.

3. Adicionalmente, en caso de operaciones BVLOS, la RPA deberá tener instalado un dispositivo de visión orientado hacia delante.

Artículo 28. *Enlace de datos.*

1. El enlace de datos que forma parte de la RPAS deberá garantizar la ejecución de las funciones de mando y control con la continuidad y la fiabilidad necesaria en relación con el área de operaciones.

2. El enlace de datos deberá cumplir con la normativa vigente en relación con el uso del espectro radioeléctrico y utilizar frecuencias autorizadas y seleccionadas adecuadamente para reducir al mínimo la posibilidad de interferencia voluntaria e involuntaria que podría afectar a la seguridad de las operaciones.

Artículo 29. *Protección de personas y bienes.*

El operador adoptará las medidas adicionales necesarias para garantizar la seguridad de la operación y para la protección de las personas y bienes subyacentes.

Artículo 30. *Seguro.*

No se operará un RPA a menos que se disponga de una póliza de seguro u otra garantía financiera que cubra la responsabilidad civil frente a terceros por daños que puedan surgir durante y por causa de la ejecución del vuelo, según los límites de cobertura que se establecen en el Real Decreto 37/2001, de 19 de enero, por el que se actualiza la cuantía de las indemnizaciones por daños previstas en la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea, para las aeronaves de peso inferior a 20 Kilogramos de peso máximo al despegue. Así mismo, para aquellas aeronaves cuyo peso sea superior a 20 Kilogramos de peso máximo al despegue será aplicable el límite de cobertura establecido en el Reglamento (CE) Nº 785/2004 del Parlamento

Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004. Sobre los requisitos de seguro de las compañías aéreas y operadores aéreos.

Artículo 31. *Seguridad pública.*

El operador deberá adoptar las medidas adecuadas para proteger a la aeronave de actos de interferencia ilícita durante las operaciones, incluyendo la interferencia deliberada del enlace de radio y establecer los procedimientos necesarios para evitar el acceso de personal no autorizado a la estación de control y a la ubicación de almacenamiento de la aeronave.

Artículo 32. *Protección de datos y privacidad.*

El operador será responsable del cumplimiento de la normativa aplicable en relación a la protección de datos personales y la toma de imágenes aéreas.

Artículo 33. *Operaciones o vuelos específicos.*

Con carácter excepcional y a solicitud del interesado, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá autorizar la realización de operaciones o vuelos específicos que no se ajusten a lo dispuesto en este real decreto. La solicitud deberá acompañarse de un estudio aeronáutico de seguridad en el que, en su caso, se incluyan las condiciones o limitaciones que resulte necesario establecer al efecto.

Artículo 34. *Supervisión y control.*

El ejercicio de las actividades y la realización de los vuelos regulados en este título y el cumplimiento de los requisitos establecidos en él, están sujetos a la supervisión y control de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea

TÍTULO II

Aeromodelismo

Artículo 35. *Uso y operación de aeromodelos.*

1. El uso y operación de los aeromodelos queda sujeto exclusivamente a lo dispuesto en este capítulo.

Además, la participación de los aeromodelos en demostraciones aéreas estará sujeta a lo dispuesto en el Real Decreto 1919/2009, de 11 de diciembre, por el que se regula la seguridad aeronáutica en las demostraciones aéreas civiles.

2. Lo dispuesto en este real decreto en relación con los aeromodelos se entiende sin perjuicio del cumplimiento de otros requisitos y autorizaciones que sean exigibles conforme a la normativa no aeronáutica que resulte de aplicación.

Artículo 36. *Características de la aeronave pilotada a control remoto.*

1. Podrán volar los aeromodelos que, además de cumplir el resto de los requisitos establecidos en este capítulo, realicen vuelo libre o circular o, en el caso de globos de aire caliente, el peso total del contenedor de gas para los quemadores no exceda de 5 kg., no porten ningún equipo diferente a los elementos requeridos para volar y:

a) Tengan una masa máxima al despegue de hasta 25 kg, y que cumplan los siguientes requisitos:

1º. Tengan una superficie alar máxima de 500 dm².

2º. La carga alar máxima sea de 250 g/dm².

3º. Tengan, según sea el caso:

i. Una cilindrada máxima total de los motores de pistón de 250 cm³, o

ii. Una tensión máxima de la fuente de energía para los motores eléctricos de 72 V, medidos sin carga, o

iii. El empuje máximo total de los motores de turbina sea de 25 kg (250 N).

b) Tengan una masa máxima de despegue superior a 25 kg., siempre que cuenten con un certificado de aeronavegabilidad emitido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y lleven una placa con el número de autorización y datos de identificación del propietario.

3. Los aeromodelos en vuelo visión en primera persona del piloto por medio de una cámara instalada en el aeromodelo (FPV), sólo podrán operar cuando su masa máxima de despegue sea de 1.8 kg, para aeromodelos de ala fija. y de 2.5 kg para helicópteros y multirrotores y, además:

a) Cumplan el resto de los requisitos establecidos en el apartado 1.

b) El piloto esté asistido por un observador visual que mantenga contacto visual con el aeromodelo y monitorice el vuelo en relación a otras aeronaves, obstáculos, personas o estructuras, pudiendo asumir en cualquier momento el control del aeromodelo.

Artículo 37. *Operación.*

Los aeromodelos que reúnan las características previstas en el artículo anterior podrán operar siempre que su actividad no presente ningún riesgo para personas o bienes y la operación se realice:

a) En vuelo diurno y en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

b) Dentro del alcance visual del piloto, sin ayuda de dispositivos ópticos o electrónicos y hasta un máximo de 300 m de distancia y 120 m de altura.

c) En zonas autorizadas fuera de áreas pobladas en las condiciones que establezca la Real Federación Aeronáutica Española (RFAE) o la Federación autonómica correspondiente.

d) Fuera de cualquier zona de tránsito de aeródromo (ATZ) y a una distancia mínima de 8 km. respecto del perímetro de cualquier aeropuerto o aeródromo y de sus sendas de despegue y aproximación.

e) Manteniendo una distancia adecuada a los obstáculos y dando prioridad a todas las demás categorías de aeronaves.

Artículo 38. *Pilotos.*

1. Los pilotos de aerodelismo deberán estar en posesión de la cualificación necesaria para pilotar el aerodelo de que se trate y acreditar las exigencias de aptitud o experiencia que sean requeridas por la RFAE o por la federación autonómica correspondiente. Además, el piloto de un aerodelo está sujeto a las siguientes obligaciones:

2. El piloto de un aerodelo es el responsable de utilizar el aerodelo de manera que no ponga en peligro a personas o bienes en tierra ni a otros usuarios del espacio aéreo, usar las frecuencias autorizadas conforme a la normativa vigente para el radio-control, evitar colisiones en vuelo y cumplir el resto de los requisitos establecidos en este real decreto.

Disposición transitoria única. *Normas transitorias.*

Los operadores de aeronaves pilotados por control remoto habilitados para la realización de operaciones aéreas especializadas o vuelos experimentales conforme a lo previsto en el artículo 50 del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, disponen de un plazo de tres meses para adaptarse a lo dispuesto en este real decreto.

Disposición final primera. *Medidas de ejecución.*

1. Por resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, publicada en el Boletín Oficial del Estado, se podrán establecer los medios aceptables de cumplimiento para la acreditación de los requisitos establecidos en este real decreto y de sus disposiciones de desarrollo.

2. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá publicar en su página web cualquier documentación orientativa para la aplicación de este real decreto y de sus disposiciones de desarrollo.

Disposición final segunda. *Habilitación normativa.*

Por orden del Ministro de Fomento se podrán dictar las disposiciones de desarrollo de este real decreto.

Disposición final tercera. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia exclusiva que atribuye al Estado el artículo 149.1.20ª de la Constitución en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.