REGLAMENTO MODELO DE LA AVIACIÓN CIVIL

**[ESTADO]**

**Parte 11. Trabajos aéreos**

**VERSIÓN 2.9**

**NOVIEMBRE DE 2019**

[ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.]

ENMIENDAS

| Lugar | Fecha | Descripción |
| --- | --- | --- |
| Introducción | 08/2006 | Se añadió información. |
| Introducción | 11/2019 | Se modificaron los párrafos. |
| 11.1.1.1(a) – (c) | 12/2004 | Nuevas subsecciones. |
| 11.1.1.1(d) | 11/2012 | Se añadió un párrafo nuevo sobre las aeronaves pilotada a distancia en trabajos aéreos. |
| 111.1.1 | 11/2019 | Se modificaron los incisos (a)-(d), (d)(1-(4), (e), (e )(1-6), (f), (g) con fines aclaratorios. |
| 11.1.1.2 | 11/2012 | Se añadió una definición nueva de aeronave pilotada a distancia. |
| 11.1.1.2 | 11/2014 | Se trasladaron las definiciones a la Parte 1 del MCAR. |
| 11.1.1.2 | 11/2019 | Se modificó el inciso (a) con fines aclaratorios. |
| 11.1.1.3 | 12/2004 | La palabra “acrónimos” cambió a “abreviaturas”. |
| 11.1.1.3 | 11/2019 | Se añadieron definiciones nuevas. |
| 11.2.1.1 | 11/2019 | Se modificaron los incisos (a), (b) y (c) con fines aclaratorios. |
| 11.2.2.1 | 11/2019 | Se modificaron los incisos (a) y (d) con fines aclaratorios. |
| 11.2.2.3 | 11/2019 | Se modificaron los incisos (b) y (d) con fines aclaratorios. |
| 11.2.2.4 | 11/2019 | (a), (b)(1)(2), (d), (d)(1), (d)(1)(ii)(iii)(v), (d)(2), (d)(2)(v) |
| 11.2.2.5 | 11/2019 | Se añadió el párrafo (b). |
| 11.2.3 | 11/2019 | Se modificó el título de la sección. |
| 11.2.3.1 | 11/2019 | Se modificó el título; se modificaron los incisos (a), (b) y (c) con fines aclaratorios. |
| 11.2.3.2 | 11/2019 | Se modificaron los incisos (a) y (b) con fines aclaratorios. |
| 11.2.3.3 | 11/2019 | Se modificó el inciso (a)(3) con fines aclaratorios. |
| 11.2.3.4 | 11/2019 | Se modificó el inciso (a) con fines aclaratorios. |
| 11.2.3.5 | 11/2019 | Se trasladó la sección de 11.3.3.6. |
| 11.2.3.8(b) y (c) | 04/2007 | Se trasladó aquí texto de la NE 11.2.3.8. |
| 11.2.3.8(b) y (c) | 11/2011 | Se corrigieron las referencias a la Parte 8. |
| 11.3 | 12/2004 | Se cambió “helicóptero” a “giroavión”. |
| 11.3.1.3 | 04/2007 | Se añadieron otros requisitos para el remolque de planeadores. |
| 11.3.1.5 | 04/2007 | Se añadieron requisitos de operación para el remolque de planeadores. |
| 11.4.1.2 | 04/2007 | Se volvió a redactar para permitir un certificado o una autorización para efectuar operaciones de remolque de planeadores. |
| 11.4.1.3 | 11/2011 | Se hizo una modificación menor a la redacción. |
| 11.4.1.3(a) | 11/2011 | Se añadió otro texto. |
| 11.4.1.4 | 04/2007 | Se trasladó el requisito de certificado de piloto de 11.4.1.2 a 11.4.1.4(a) y se actualizó la numeración del resto del párrafo. |
| 11.4.1.4 | 11/2011 | Se añadieron otros requisitos. |
| 11.5 | 11/2011 | Se actualizó la referencia. |
| 11.6 | 11/2011 | Se actualizó la referencia. |
| 11.6.1.4 | 11/2011 | Se actualizaron los requisitos de experiencia e instrucción. |
| 11.6.1.6 | 11/2011 | Se modificó la redacción. |
| 11.6.1.5 | 04/2007 | Se añadió “reglas de operación” al título. |
| 11.6.1.5(a) | 04/2007 | Se añadió un requisito nuevo en (a) y se actualizó la numeración del resto del reglamento. |
| 11.6.1.5(b) | 04/2007 | Se añadió texto más exacto. |
| 11.6.1.5(f) | 04/2007 | La “nota” se convirtió en un nuevo inciso (f). |
| 11.7 | 11/2011 | Se añadió una referencia. |
| 11.7.1.1 | 04/2007 | Se añadieron requisitos en los incisos (b) a (e). |
| 11.7.1.2(c) | 04/2007 | Se modificó para hacer referencia a las Partes 2 y 8. |
| 11.7.1.3 | 04/2007 | Se volvió a redactar. |
| 11.7.1.3 | 11/2011 | Se actualizaron los requisitos. |
| 11.7.1.4 | 04/2007 | Se volvió a redactar. |
| 11.8 | 11/2011 | Se añadió referencia. |
| 11.8.1.4 | 04/2007 | Se añadieron reglamentos nuevos para instrucción y experiencia. |
| 11.8.1.3(b) | 04/2007 | Se modificó para hacer referencia a la Parte 8. |
| 11.9 | 11/2011 | Se añadió una referencia. |
| 11.9.1.3(a) y (b) | 12/2004 | Nuevas subsecciones. |
| 11.9 | 04/2007 | Se añadió “medios de comunicación” al título. |
| 11.9.1.1 | 04/2007 | Se añadió “medios de comunicación” al reglamento. |
| 11.9.1.3(b) | 04/2007 | Se modificó para hacer referencia a la Parte 8. |
| 11.9.1.4 | 04/2007 | Se añadieron reglamentos nuevos para instrucción y experiencia. |
| NE 11.2.3.8(a)(1) | 08/2006 | Se volvió a redactar para aclarar que los helicópteros pueden volar cargados en áreas congestionadas. |
| NE 11.2.3.8(c) | 09/2006 | Se añadió un requisito de notificación al público. |
| NE 11.2.3.8 | 04/2007 | Se eliminó la NE y el texto se trasladó a 11.2.3.8(b) y (c). |

Introducción

La Parte 11 del Reglamento Modelo de la Aviación Civil (MCAR) dispone los requisitos para las operaciones de trabajos aéreos, como vuelos agrícolas, operaciones de carga externa, operaciones de remolque de planeadores y carteles publicitarios, operaciones de filmación para cine y televisión, vuelos panorámicos, prospección pesquera aérea, medios de comunicación e informes de las condiciones del tránsito vehicular. Aunque los requisitos de esta parte parecen referirse las operaciones en [ESTADO], en algunos casos, las aeronaves matriculadas en [ESTADO] efectuarán trabajos aéreos en Estados limítrofes.

Los Anexos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) no se refieren específicamente a los trabajos aéreos. El Anexo 1 de la OACI, *Licencias al personal,* y el Anexo 6, *Operación de aeronaves,* contienen una definición de trabajos aéreos, pero el Preámbulo, o la sección Antecedentes, del Anexo 6 de la OACI, Parte II, *Aviación general internacional — Aviones,* señala que se incluye esta definición para que los Estados sepan que el Anexo 6 no se refiere a los trabajos aéreos. Dado que las operaciones de trabajos aéreos se pueden realizar fuera de los límites de [ESTADO], es necesario que las aeronaves que se utilicen para las operaciones de trabajos aéreos sean operadas y reciban mantenimiento de conformidad con las normas de la OACI contenidas en otras partes del presente reglamento.

Esta parte se redactó mayormente a partir del título 14 del Código de Reglamentos Federales (14 CFR) de los Estados Unidos (EE. UU.) y de la Administración Federal de Aviación (FAA). Ni la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea (EASA) ni las Autoridades Conjuntas de Aviación (JAA) publican reglamentos sobre los trabajos aéreos sino que delegan esa responsabilidad a cada uno de los Estados contratantes.

[ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.]

ÍNDICE

[Parte 11. Trabajos aéreos 1](#_Toc58282637)

[11.1 GENERALIDADES 1](#_Toc58282638)

[11.1.1.1 APLICACIÓN 1](#_Toc58282639)

[11.1.1.2 DEFINICIONES 2](#_Toc58282640)

[11.1.1.3 ABREVIATURAS 2](#_Toc58282641)

[11.2 OPERACIONES DE AERONAVES AGRÍCOLAS 2](#_Toc58282642)

[11.2.1 GENERALIDADES 2](#_Toc58282643)

[11.2.1.1 APLICACIÓN 2](#_Toc58282644)

[11.2.2 REGLAS DE CERTIFICACIÓN 2](#_Toc58282645)

[11.2.2.1 CERTIFICADO REQUERIDO 2](#_Toc58282646)

[11.2.2.2 SOLICITUD DE CERTIFICADO 3](#_Toc58282647)

[11.2.2.3 ENMIENDA DEL CERTIFICADO 3](#_Toc58282648)

[11.2.2.4 REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN 3](#_Toc58282649)

[11.2.2.5 VIGENCIA DEL CERTIFICADO 4](#_Toc58282650)

[11.2.3 REGLAS DE OPERACIÓN Y REQUISITOS CONEXOS 4](#_Toc58282651)

[11.2.3.1 REGLAS DE OPERACIÓN 4](#_Toc58282652)

[11.2.3.2 TENENCIA DEL CERTIFICADO 5](#_Toc58282653)

[11.2.3.3 LIMITACIONES DEL EXPLOTADOR DE AERONAVES AGRÍCOLAS PRIVADO 5](#_Toc58282654)

[11.2.3.4 MODO DE DISPERSIÓN 5](#_Toc58282655)

[11.2.3.5 DISPERSIÓN DE VENENOS ECONÓMICOS 5](#_Toc58282656)

[11.2.3.6 PERSONAL 6](#_Toc58282657)

[11.2.3.7 OPERACIONES EN EL ESPACIO AÉREO CONTROLADO DESIGNADO PARA UN AERÓDROMO 6](#_Toc58282658)

[11.2.3.8 OPERACIONES SOBRE ÁREAS CONGESTIONADAS: GENERALIDADES 6](#_Toc58282659)

[11.2.3.9 OPERACIONES SOBRE ÁREAS CONGESTIONADAS: PILOTOS Y AERONAVE 8](#_Toc58282660)

[11.2.3.10 DISPONIBILIDAD DEL CERTIFICADO 8](#_Toc58282661)

[11.2.4 REGISTROS E INFORMES 8](#_Toc58282662)

[11.2.4.1 REGISTROS: EXPLOTADOR DE AERONAVES AGRÍCOLAS COMERCIALES 8](#_Toc58282663)

[11.2.4.2 CAMBIO DE DIRECCIÓN 9](#_Toc58282664)

[11.2.4.3 CESE DE OPERACIONES 9](#_Toc58282665)

[11.3 OPERACIONES DE GIROAVIONES CON CARGA EXTERNA 9](#_Toc58282666)

[11.3.1 GENERALIDADES 9](#_Toc58282667)

[11.3.1.1 APLICACIÓN 9](#_Toc58282668)

[11.3.2 REGLAS DE CERTIFICACIÓN 9](#_Toc58282669)

[11.3.2.1 CERTIFICADO REQUERIDO 9](#_Toc58282670)

[11.3.2.2 VIGENCIA DEL CERTIFICADO 10](#_Toc58282671)

[11.3.2.3 SOLICITUD PARA LA EXPEDICIÓN O RENOVACIÓN DE UN CERTIFICADO 10](#_Toc58282672)

[11.3.2.4 REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN 10](#_Toc58282673)

[11.3.2.5 GIROAVIÓN 10](#_Toc58282674)

[11.3.2.6 PERSONAL 10](#_Toc58282675)

[11.3.2.7 ENMIENDA DEL CERTIFICADO 11](#_Toc58282676)

[11.3.2.8 DISPONIBILIDAD, TRANSFERENCIA Y ENTREGA DEL CERTIFICADO 11](#_Toc58282677)

[11.3.3 REGLAS DE OPERACIÓN Y REQUISITOS CONEXOS 11](#_Toc58282678)

[11.3.3.1 REGLAS DE OPERACIÓN 11](#_Toc58282679)

[11.3.3.2 TRANSPORTE DE PERSONAS 12](#_Toc58282680)

[11.3.3.3 REQUISITOS DE INSTRUCCIÓN, VIGENCIA Y PRUEBAS DE LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN 13](#_Toc58282681)

[11.3.4 REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD 13](#_Toc58282682)

[11.3.4.1 REQUISITOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE VUELO 13](#_Toc58282683)

[11.3.4.2 ESTRUCTURAS Y DISEÑO 14](#_Toc58282684)

[11.3.4.3 LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN 14](#_Toc58282685)

[11.3.4.4 MANUAL DE VUELO DE COMBINACIÓN DE CARGA Y GIROAVIÓN 15](#_Toc58282686)

[11.3.5 MARCAS Y LETREROS 15](#_Toc58282687)

[11.4 REMOLQUE DE PLANEADORES 15](#_Toc58282688)

[11.4.1.1 APLICACIÓN 15](#_Toc58282689)

[11.4.1.2 CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE 15](#_Toc58282690)

[11.4.1.3 REQUISITOS DE LA AERONAVE 16](#_Toc58282691)

[11.4.1.4 REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN 16](#_Toc58282692)

[11.4.1.5 REGLAS DE OPERACIÓN 17](#_Toc58282693)

[11.5 REMOLQUE DE CARTELES PUBLICITARIOS 17](#_Toc58282694)

[11.5.1.1 APLICACIÓN 17](#_Toc58282695)

[11.5.1.2 CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE 17](#_Toc58282696)

[11.5.1.3 REQUISITOS DE LA AERONAVE 18](#_Toc58282697)

[11.5.1.4 REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN 18](#_Toc58282698)

[11.5.1.5 REGLAS DE OPERACIÓN 18](#_Toc58282699)

[11.6 OPERACIONES PARA FILMACIÓN DE PELÍCULAS Y PROGRAMAS DE TELEVISIÓN 19](#_Toc58282700)

[11.6.1.1 APLICACIÓN 19](#_Toc58282701)

[11.6.1.2 CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE 19](#_Toc58282702)

[11.6.1.3 REQUISITO DE LA AERONAVE 19](#_Toc58282703)

[11.6.1.4 REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN 20](#_Toc58282704)

[11.6.1.5 REGLAS DE OPERACIÓN 20](#_Toc58282705)

[11.6.1.6 CONTENIDO DE UN MANUAL DE OPERACIONES PARA LA FILMACIÓN DE PELÍCULAS Y PROGRAMAS DE TELEVISIÓN 21](#_Toc58282706)

[11.7 VUELOS PANORÁMICOS 22](#_Toc58282707)

[11.7.1.1 APLICACIÓN 22](#_Toc58282708)

[11.7.1.2 CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE 22](#_Toc58282709)

[11.7.1.3 REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN 22](#_Toc58282710)

[11.7.1.4 REGLAS DE OPERACIÓN 23](#_Toc58282711)

[11.8 PROSPECCIÓN PESQUERA AÉREA 23](#_Toc58282712)

[11.8.1.1 APLICACIÓN 23](#_Toc58282713)

[11.8.1.2 CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE 23](#_Toc58282714)

[11.8.1.3 REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN 24](#_Toc58282715)

[11.8.1.4 REGLAS DE OPERACIÓN 24](#_Toc58282716)

[11.9 MEDIOS DE COMUNICACIÓN E INFORMES DE LAS CONDICIONES DEL TRÁNSITO VEHICULAR 24](#_Toc58282717)

[11.9.1.1 APLICACIÓN 24](#_Toc58282718)

[11.9.1.2 CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE 24](#_Toc58282719)

[11.9.1.3 REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN 24](#_Toc58282720)

[11.9.1.4 REGLAS DE OPERACIÓN 25](#_Toc58282721)

[PARTE 11. NORMAS DE EJECUCIÓN 3](#_Toc58282722)

[NE 11.1.1.1(F) APLICACIÓN 3](#_Toc58282723)

## Parte 11. Trabajos aéreos

## GENERALIDADES

#### APLICACIÓN

1. Esta parte prescribe los requisitos para los explotadores que realizan trabajos aéreos y operaciones que se consideran trabajos aéreos en [ESTADO].
2. Todas las personas que realicen trabajos aéreos en [ESTADO] en todo momento darán cumplimiento a los requisitos de certificación contenidos en esta parte.
3. Todas las personas que realicen trabajos aéreos en [ESTADO] en todo momento darán cumplimiento a los requisitos de aeronavegabilidad y a las reglas de operación contenidas en esta parte, excepto cuando aquí se estipule una exención de dichos requisitos.
4. Todas las personas que realicen trabajos aéreos con una aeronave pilotada a distancia (RPA) en [ESTADO] en todo momento darán cumplimiento a:
5. los requisitos para las RPA contenidos en el párrafo 8.8.1.33 del presente reglamento;
6. los requisitos para las RPA para explotadores de servicios aéreos extranjeros que figuran en la Parte 10 del presente reglamento;
7. los requisitos para las licencias al personal para las RPA que figuran en la Parte 2 del presente reglamento; y
8. los reglamentos aplicables de esta parte, excepto cuando estos resulten menos prescriptivos que lo dispuesto en el párrafo 8.8.1.33 del presente reglamento.
9. Toda persona que opere una RPA y sus sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) matriculados en [ESTADO] o que posea un certificado de explotador de [ESTADO]:
10. se abstendrá de operar en [ESTADO] sin la debida autorización de la Autoridad;
11. se abstendrá de participar en la navegación aérea internacional sin la debida autorización del Estado desde el cual despegue la RPA;
12. se abstendrá de cruzar el territorio de otro Estado o de operar en este sin una autorización especial expedida por cada Estado, y obtendrá la autorización antes del despegue si existe la expectativa razonable, durante la planificación de las operaciones, de que la aeronave pueda ingresar al espacio aéreo en cuestión;
13. se abstendrá de operar en alta mar sin coordinación previa con la autoridad competente de servicio de tránsito aéreo, y obtendrá la autorización antes del despegue si existe la expectativa razonable, durante la planificación de las operaciones, de que la aeronave pueda ingresar al espacio aéreo en cuestión;
14. operará de acuerdo con las condiciones estipuladas por el Estado de matrícula, el Estado del explotador, si es distinto al Estado de matrícula, o los Estados en cuyo territorio se vaya a efectuar el vuelo; y
15. se asegurará de que el RPAS satisfaga los requisitos de performance y transporte de equipamiento para el espacio aéreo específico en el que se vaya a efectuar el vuelo.
16. Todas las personas que tengan previsto realizar trabajos aéreos de RPA en [ESTADO] presentarán una solicitud a la Autoridad en el formato y de la manera que se prescribe en la NE 11.1.1.1(F).
17. Todos los explotadores de servicios aéreos extranjeros que tengan previsto realizar trabajos aéreos con RPA en [ESTADO] presentarán una solicitud a la Autoridad en el formato y de la manera que se prescribe en la NE 10.8.1.1(a).

#### DEFINICIONES

1. Las definiciones figuran en la Parte 1 del presente reglamento.

#### ABREVIATURAS

1. En esta parte, se emplean las siguientes abreviaturas:
2. **AGL**: sobre el nivel del suelo (*above ground level*)
3. **ATC**: control de tránsito aéreo (*air traffic control*)
4. **ATPL**: licencia de piloto de aerolínea (*airline transport pilot licence*)
5. **CG**: centro de gravedad (*centre of gravity*)
6. **CPL**: licencia de piloto comercial (*comercial pilot licence*)
7. **IFR**: reglas de vuelo por instrumentos (*instrument flight rules*)
8. **PIC**: piloto al mando (*pilot-in-command*).
9. **PPL**: licencia de piloto privado (*private pilot licence*)
10. **RPA**: aeronave pilotada a distancia (*remotely piloted aircraft*)
11. **VFR** reglas de vuelo visual (*visual flight rules*)

## OPERACIONES DE AERONAVES AGRÍCOLAS

### GENERALIDADES

#### APLICACIÓN

1. Esta subparte prescribe los requisitos que rigen:
2. las operaciones de aeronaves agrícolas en [ESTADO]; y
3. la expedición de certificados de explotador de aeronaves agrícolas comerciales y privadas para esas operaciones.
4. En una emergencia pública, una persona que realice operaciones de aeronaves agrícolas conforme a lo dispuesto en esta parte puede, en la medida en que sea necesario, desviarse de las reglas de operación aquí contenidas para realizar las actividades de socorro y bienestar aprobadas por un organismo de [ESTADO] o un gobierno local.
5. Toda persona que se desvíe de una regla de esta parte, en los 10 días posteriores a la desviación, enviará a la Autoridad un informe completo de la operación de la aeronave en cuestión con una descripción de la operación y los motivos por los que se realizó.

14 CFR 137.1

### REGLAS DE CERTIFICACIÓN

#### CERTIFICADO REQUERIDO

* 1. A excepción de lo previsto en los párrafos 11.2.2.1(c) y (d) de esta subsección, nadie puede realizar operaciones de aeronaves agrícolas sin un certificado de explotador de aeronaves agrícolas expedido según lo dispuesto en esta parte, o en contravención de dicho certificado.
  2. Un explotador puede, si cumple con lo dispuesto en esta subparte, realizar operaciones de aeronaves agrícolas con un giroavión que tenga equipo dispersor externo sin necesidad de contar con un certificado de explotador de giroaviones con carga externa.
  3. Una dependencia del gobierno local o nacional que realice operaciones de aeronaves agrícolas con aeronaves públicas no tiene la obligación de cumplir con lo dispuesto en esta subparte.
  4. El titular de un certificado de explotador de giroaviones con carga externa según se estipula en esta parte que realice operaciones de aeronaves agrícolas que solo impliquen la dispersión de agua en incendios forestales por medio de la carga externa de un giroavión no tiene la obligación de cumplir con lo dispuesto en esta subparte.

14 CFR 137.11

#### SOLICITUD DE CERTIFICADO

1. El solicitante de un certificado de explotador de aeronaves agrícolas presentará la solicitud en el formato y de la manera que prescriba la Autoridad.

14 CFR 137.15

#### ENMIENDA DEL CERTIFICADO

1. Un certificado de explotador de aeronaves agrícolas se puede enmendar:
2. por iniciativa de la propia Autoridad, conforme a los reglamentos y las leyes aplicables; o
3. a solicitud del titular de ese certificado.
4. El titular de un certificado presentará una solicitud para enmendar el certificado de explotador de aeronaves agrícolas en el formato y de la manera que prescriba la Autoridad. El solicitante presentará la solicitud por lo menos 15 días antes de la fecha que propone para la entrada en vigor de la enmienda, a menos que la Autoridad apruebe un período de presentación más breve.
5. La Autoridad concederá la enmienda solicitada de un certificado si determina que al hacerlo se tutelan la seguridad operacional del comercio aéreo y los intereses del público.
6. En un plazo de 30 días después de haber recibido la denegación de enmienda, el titular del certificado puede pedir a la Autoridad que reconsidere su decisión.

14 CFR 137.17

#### REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN

1. GENERALIDADES. A excepción de lo dispuesto en el párrafo 11.2.2.4(a)(3) de esta subsección:
2. La Autoridad expedirá un certificado de explotador privado de aeronaves agrícolas a un solicitante que cumpla los requisitos de esta subparte para ese certificado.
3. La Autoridad expedirá un certificado de explotador comercial de aeronaves agrícolas a un solicitante que cumpla los requisitos dispuestos en esta subparte para ese certificado.
4. Un solicitante de un certificado de explotador de aeronaves agrícolas que contenga una prohibición de dispersar venenos económicos no tiene la obligación de demostrar que tiene conocimientos específicos sobre venenos económicos.
5. PILOTOS.
6. Explotador privado: el piloto solicitante deberá ser titular de una PPL, CPL o ATPL expedida por la Autoridad y estar debidamente habilitado para la aeronave que vaya a utilizar.
7. Explotador comercial: el piloto solicitante deberá contar con los servicios de por lo menos un piloto que sea titular de una CPL o ATPL vigente expedida por la Autoridad, y estar debidamente habilitado para la aeronave que vaya a utilizar.
8. AERONAVE. El solicitante deberá contar con por lo menos una aeronave certificada y aeronavegable que esté equipada para operaciones agrícolas.
9. PRUEBAS DE CONOCIMIENTOS Y DE PERICIA. El solicitante deberá demostrar, o pedir a la persona designada como su jefe supervisor de operaciones de aeronaves agrícolas que demuestre, que el solicitante satisface los siguientes requisitos de conocimientos y pericia para las operaciones de aeronaves agrícolas:
10. La prueba de conocimientos, que consiste en:
    * + 1. los pasos que se deben seguir antes de comenzar las operaciones, incluido un levantamiento de planos de la zona en la que se vaya a trabajar;
        2. la manipulación segura de los venenos económicos y el desecho correcto de los contenedores usados para estos;
        3. los efectos generales de los venenos económicos y productos químicos agrícolas en las plantas, los animales y las personas, con hincapié en los que se usan normalmente en las zonas de operaciones previstas, y las precauciones que se han de tomar cuando se usan venenos y productos químicos;
        4. los síntomas principales en las personas de la intoxicación por los venenos económicos, las medidas de emergencia apropiadas que se han de adoptar y la ubicación de los centros toxicológicos;
        5. capacidades de performance y limitaciones de utilización de la aeronave que se vaya a emplear; y
        6. procedimientos seguros de vuelo y de aplicación.
11. La prueba de pericia, que consiste en realizar las maniobras descritas a continuación, que se deben demostrar en cualquiera de las aeronaves especificadas en el párrafo 11.2.2.4(c) de esta subsección para la masa máxima certificada de despegue de esa aeronave o para la masa máxima establecida para la carga con fines especiales, la que resulte mayor:
    * + 1. despegues en pistas cortas y pistas suaves (solo aviones y giroplanos);
        2. aproximaciones al área de trabajo;
        3. enderezamientos;
        4. recorridos de aplicación;
        5. encabritamientos y virajes reglamentarios; y
        6. desaceleración rápida (paradas rápidas) en helicópteros únicamente.

14 CFR 137.19

#### VIGENCIA DEL CERTIFICADO

1. El certificado de un explotador de aeronaves agrícolas conserva su vigencia hasta que sea entregado, suspendido o revocado.
2. El titular de un certificado suspendido o revocado de explotador de aeronaves agrícolas deberá devolverlo a la Autoridad.

14 CFR 137.21

### REGLAS DE OPERACIÓN Y REQUISITOS CONEXOS

#### REGLAS DE OPERACIÓN

1. A excepción de lo dispuesto en el párrafo 11.2.3.1(c) de esta subsección, esta sección prescribe reglas que rigen para las personas y aeronaves en las operaciones de aeronaves agrícolas efectuadas conforme a lo dispuesto en esta parte.
2. El titular de un certificado de explotador de aeronaves agrícolas se puede desviar de los requisitos de la Parte 9 del presente reglamento sin un certificado de exención, según se autoriza en esta subparte, para realizar operaciones de dispersión cuando se trate de operaciones de trabajos aéreos que no sean de dispersión relacionados con la agricultura, la horticultura o la preservación forestal de acuerdo con las reglas de operación contenidas en esta sección.
3. Las reglas de operación contenidas en esta subparte rigen para los titulares de un certificado de explotador de giroaviones con carga externa que realizan operaciones de aeronaves agrícolas únicamente para dispersar agua sobre incendios forestales utilizando giroaviones con carga externa.

14 CFR 137.29

#### TENENCIA DEL CERTIFICADO

1. Nadie puede explotar una aeronave en una operación de aeronaves agrícolas, a menos que tenga en esa aeronave una copia del certificado de explotador de aeronaves agrícolas conforme al cual se efectúa la operación. La copia se presentará para inspección a solicitud de la Autoridad o de algún oficial del orden público.
2. No es necesario llevar a bordo el certificado de matrícula ni el certificado de aeronavegabilidad de la aeronave, siempre que los certificados estén disponibles para su inspección en la sede desde la cual se efectúa la operación de dispersión.

14 CFR 137.33

#### LIMITACIONES DEL EXPLOTADOR DE AERONAVES AGRÍCOLAS PRIVADO

1. Nadie puede conducir una operación de aeronave agrícola en virtud de la autoridad de un certificado de explotador de aeronaves agrícolas privado:
2. por remuneración o alquiler;
3. sobre un área congestionada, ni
4. sobre ninguna propiedad, a menos que la persona sea el propietario o arrendatario de esta o posea participación u otro interés de posesión en la plantación ubicada en dicha propiedad.

14 CFR 137.35

#### MODO DE DISPERSIÓN

1. Nadie puede dispersar, ni hacer que se disperse, un material o una sustancia desde una aeronave de modo que cree un peligro para las personas o las propiedades en tierra.

14 CFR 137.37

#### DISPERSIÓN DE VENENOS ECONÓMICOS

1. A excepción de lo dispuesto en el párrafo 11.2.3.5(b) de esta subsección, nadie puede dispersar, ni hacer que se disperse, un veneno económico desde una aeronave matriculada en [ESTADO]:
2. para un uso que no sea para el cual está matriculada,
3. en contravención de cualquier instrucción de seguridad o de las limitaciones de uso que figuran en la etiqueta; ni
4. en contravención de cualquier ley o reglamento de [ESTADO].
5. Esta sección no rige para las personas que apliquen venenos económicos con fines experimentales:
6. bajo la supervisión de un organismo de [ESTADO] autorizado por la ley para realizar la investigación en el terreno de los venenos económicos; o
7. conforme a un permiso de [ESTADO].

14 CFR 137.39

#### PERSONAL

1. INFORMACIÓN. El titular de un certificado de explotador de aeronaves agrícolas se cerciorará de que toda persona empleada en la operación de la aeronave agrícola del titular esté informada de las funciones y responsabilidades que debe desempeñar en la operación.
2. SUPERVISORES. Nadie puede supervisar una operación de aeronave agrícola, a menos que haya cumplido los requisitos de conocimientos y pericia estipulados en esta subparte.
3. PIC. Nadie puede actuar como PIC de una aeronave operada conforme a lo dispuesto en esta subparte, a menos que dicho piloto:
4. sea titular de la licencia y la habilitación de piloto prescritas por esta subparte según corresponda al tipo de operación efectuada; o
5. haya demostrado al titular del certificado de explotador de aeronaves agrícolas que efectúa la operación, o a un supervisor designado por ese titular del certificado, que satisface los requisitos de conocimientos y pericia estipulados en esta subparte. No obstante, no es necesaria una demostración de conocimientos ni de pericia para ningún PIC que:
   * + 1. en el momento en que el explotador de aeronaves agrícolas presente una solicitud, trabaje como PIC para ese explotador; y
       2. posea un registro de operación con ese solicitante que no suscite ninguna duda acerca de la seguridad de sus operaciones de vuelo ni de su competencia para dispersar materiales o sustancias químicas agrícolas.

14 CFR 137.41

#### OPERACIONES EN EL ESPACIO AÉREO CONTROLADO DESIGNADO PARA UN AERÓDROMO

1. A excepción de los vuelos hacia y desde una zona de dispersión, nadie puede operar una aeronave dentro de los límites laterales de la superficie de un espacio aéreo de clase D designado para un aeródromo, a menos que haya obtenido autorización para esa operación de la dependencia de ATC que tenga jurisdicción sobre esa superficie.
2. Nadie puede operar una aeronave en condiciones meteorológicas inferiores a los mínimos de las VFR dentro de los límites laterales de la superficie de un espacio aéreo de clase E que se extienda hacia arriba desde la superficie, a menos que haya obtenido autorización para esa operación de la dependencia de ATC que tenga jurisdicción sobre esa superficie.
3. El titular de un certificado de explotador de giroaviones con carga externa presentará a la Autoridad un certificado de aeronavegabilidad válido y vigente de categoría estándar o restringida, según se describe en el párrafo 11.2.3.5 de esta parte, para cada aeronave que se deba agregar al certificado.
4. El titular de un certificado puede operar una aeronave según los mínimos meteorológicos especiales de las VFR sin cumplir los requisitos prescritos en la Parte 8 del presente reglamento.

14 CFR 133.51; 137.43

#### OPERACIONES SOBRE ÁREAS CONGESTIONADAS: GENERALIDADES

1. Nadie puede operar una aeronave sobre un área congestionada excepto de acuerdo con los requisitos contenidos en este párrafo.
2. Se deberá obtener aprobación previa y por escrito del órgano oficial o gubernamental correspondiente de la subdivisión política sobre la cual se efectúe la operación.
3. Se deberá informar de la operación prevista al público por algún medio eficaz, como un aviso en el periódico, por radio, televisión o a domicilio.
4. Se presentará a la Autoridad para su aprobación un plan para cada operación completa y se incluirá:
   * + 1. la consideración de los obstáculos del vuelo;
       2. las capacidades de aterrizaje de emergencia con que cuente la aeronave que se vaya a utilizar; y
       3. cualquier coordinación necesaria con el ATC.
5. El titular de un certificado puede operar, o hacer que se opere, una aeronave sobre un área congestionada a las altitudes requeridas para lograr debidamente la operación de una aeronave agrícola si la operación se efectúa:
6. con la máxima seguridad para las personas y las propiedades en tierra, acorde con la operación; y
7. de conformidad con los requisitos del párrafo 11.2.3.8(a) de esta subsección.
8. Todo titular de un certificado se cerciorará de que, mientras se encuentre sobre un área congestionada, todas las aeronaves monomotor operen:
   * 1. a excepción de los helicópteros, sin carga durante los despegues y los virajes;
9. por encima de las altitudes mínimas prescritas en la Parte 8 del presente reglamento, excepto durante la operación dispersión propiamente dicha, incluidas las aproximaciones y salidas que esta amerite; y
10. por encima de las altitudes prescritas en la Parte 8 del presente reglamento durante la operación de dispersión propiamente dicha, incluidas las aproximaciones y salidas, a menos que sea en un área y a una altitud tal que la aeronave pueda hacer un aterrizaje de emergencia sin poner en peligro a las personas ni propiedades en tierra.
11. Todo titular de un certificado se cerciorará de que, mientras se encuentre sobre un área congestionada, todas las aeronaves multimotor operen:
12. durante el despegue, en condiciones que permitan al avión efectuar una parada segura dentro de la longitud efectiva de la pista desde cualquier punto anterior al despegue hasta el momento de lograr, con todos los motores en funcionamiento a una potencia normal de despegue, el 105 % de la velocidad mínima de control, con el motor crítico inactivo en la configuración de despegue, o el 115 % de la velocidad de entrada en pérdida sin potencia en la configuración de despegue, la que resulte mayor;

Nota: Se suponen condiciones de aire en calma y ninguna corrección por pendiente ascendente del 1 % o menos cuando el porcentaje se calcule en función de la diferencia entre las elevaciones en los puntos extremos de la pista dividida por la longitud total de esta. En el caso de las pendientes ascendentes superiores al 1 %, la longitud efectiva de la pista para despegue se reduce el 20 % por cada grado porcentual.

1. con un peso superior al que, con el motor crítico inactivo, permitiría una velocidad de ascenso de por lo menos 50 pies por minuto a una altitud de por lo menos 1.000 pies sobre la elevación u obstrucción más alta de la zona de trabajo o a una altitud de 5.000 pies, la que resulte mayor. Se ha de suponer que la hélice del motor inactivo está en la posición de resistencia mínima; que los flaps y el tren de aterrizaje se encuentran en la posición más favorable y que el motor o los motores restantes están funcionando a la máxima potencia continua disponible; y
2. por debajo de las altitudes prescritas en la Parte 8 del presente reglamento, excepto durante la operación dispersión propiamente dicha, con las aproximaciones, salidas y virajes que esta amerite.
3. Todo titular de un certificado emitirá un aviso al público de la operación prevista según lo especifique la Autoridad.

14 CFR 137.51

#### OPERACIONES SOBRE ÁREAS CONGESTIONADAS: PILOTOS Y AERONAVE

1. GENERALIDADES. Nadie puede operar una aeronave sobre un área congestionada excepto de conformidad con las disposiciones de esta subsección sobre el piloto y la aeronave.
2. PILOTOS. Todo PIC:
3. tendrá 25 horas de tiempo de vuelo como PIC en la marca y el modelo básico de la aeronave, de las cuales, deberá haber acumulado por lo menos 10 horas en los 12 meses calendario anteriores; y
4. tendrá 100 horas de experiencia de vuelo como PIC en la dispersión de materiales o productos químicos agrícolas.
5. AERONAVE.
6. Toda aeronave deberá:
   * + 1. si se trata de una aeronave no especificada en el párrafo 11.2.3.9(c)(1)(ii) de esta subsección, haberse sometido en las 100 horas anteriores del tiempo de servicio a una inspección anual o de 100 horas efectuada por una persona autorizada de conformidad con la Parte 8 del presente reglamento, o haber sido inspeccionada según un sistema de inspección progresiva; y
       2. si se trata de un avión civil grande o multimotor de turbina con matrícula de [ESTADO], haber sido inspeccionada de conformidad con los requisitos correspondientes al programa de inspección de la Parte 8 del presente reglamento.
7. A excepción de los helicópteros, toda aeronave estará equipada con un dispositivo con capacidad para vaciar con rapidez (en 45 segundos) al menos la mitad de la carga máxima de material agrícola que se haya autorizado para la aeronave. Si la aeronave está equipada con un dispositivo para soltar el tanque o la tolva como una misma unidad, contará con un medio para evitar que el piloto u otro miembro de la tripulación la suelten de manera accidental.

14 CFR 137.53

#### DISPONIBILIDAD DEL CERTIFICADO

1. Todo titular de un certificado de explotador de aeronaves agrícolas conservará dicho certificado en su sede de operaciones y, a solicitud de la Autoridad o de algún oficial del orden público, lo presentará para su inspección.

14 CFR 137.57

### REGISTROS E INFORMES

#### REGISTROS: EXPLOTADOR DE AERONAVES AGRÍCOLAS COMERCIALES

1. Todo titular de un certificado de explotador de aeronaves agrícolas comerciales conservará en la sede de operaciones designada en su solicitud los registros que se mencionan a continuación y los mantendrá actualizados:
2. el nombre y la dirección de cada persona a quien se prestaron los servicios de aeronaves agrícolas;
3. la fecha en que se prestó el servicio;
4. el nombre y la cantidad de material dispersado en cada operación efectuada; y
5. el nombre, la dirección y el número de licencia de cada piloto empleado en las operaciones de aeronaves agrícolas y la fecha en que el piloto cumplió los requisitos de conocimientos y pericia contenidos en esta subparte.
6. Los registros que se requieren en esta sección se conservarán por un mínimo de 12 meses y, a solicitud de la Autoridad, estarán disponibles para su inspección.

14 CFR 137.71

#### CAMBIO DE DIRECCIÓN

1. Todo titular de un certificado de explotador de aeronaves agrícolas deberá notificar previamente y por escrito a la Autoridad cualquier cambio de dirección de su sede de operaciones.

14 CFR 137.75

#### CESE DE OPERACIONES

1. Cuando el titular de un certificado deje de operar conforme a lo dispuesto en esta parte, entregará el certificado correspondiente a la oficina designada de la Autoridad.

14 CFR 137.77

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Capítulo 52, Sección 1

## OPERACIONES DE GIROAVIONES CON CARGA EXTERNA

### GENERALIDADES

#### APLICACIÓN

1. Esta subparte prescribe:
2. los requisitos de aeronavegabilidad para los giroaviones utilizados en operaciones con carga externa; y
3. las reglas de operación y certificación que rigen las operaciones de giroaviones con carga externa en [ESTADO].
4. Los requisitos de certificación de esta parte no rigen para:
5. los fabricantes de giroaviones cuando fabriquen medios de sujeción de la carga externa;
6. los fabricantes que demuestren que cumplen con el equipo utilizado según esta parte;
7. las operaciones efectuadas por una persona con el fin de demostrar cumplimiento para la expedición de un certificado conforme a lo dispuesto en esta parte;
8. los vuelos de instrucción efectuados en preparación para demostrar cumplimiento de lo dispuesto esta parte; o
9. un gobierno local o nacional que lleve a cabo operaciones con aeronaves públicas.
10. Para los fines de esta parte, una persona que no sea miembro de la tripulación o una persona que sea esencial y esté directamente relacionada con la operación con carga externa puede ser transportada solo en combinaciones aprobadas de carga y giroavión clase D.

14 CFR 133.1

### REGLAS DE CERTIFICACIÓN

#### CERTIFICADO REQUERIDO

1. Nadie que esté sujeto a lo dispuesto en esta parte puede efectuar operaciones de giroavión con carga externa en [ESTADO] sin un certificado de explotador de giroavión con carga externa expedido por la Autoridad, o en contravención de las limitaciones especiales y las aprobaciones estipuladas de dicho certificado.

14 CFR 133.11

#### VIGENCIA DEL CERTIFICADO

1. A menos que se entregue, suspenda o revoque antes, el certificado de explotador de giroavión con carga externa vencerá al final del vigesimocuarto mes posterior al mes de su expedición o renovación.

14 CFR 133.13

#### SOLICITUD PARA LA EXPEDICIÓN O RENOVACIÓN DE UN CERTIFICADO

1. La solicitud para la expedición de un certificado original o la renovación de un certificado expedido conforme a lo dispuesto en esta parte se presentará en el formato y de la manera que prescriba la Autoridad.

14 CFR 133.15

#### REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN

1. La Autoridad expedirá un certificado de explotador giroavión con carga externa al solicitante que cumpla los requisitos de esta subparte estipulados para dicho certificado.
2. La Autoridad expedirá una autorización para operar giroaviones especificados con las clases de combinaciones de carga y giroavión para las cuales el solicitante o el titular del certificado esté cualificado conforme a los requisitos estipulados en esta subparte.

14 CFR 133.17

#### GIROAVIÓN

1. Todo solicitante tendrá uso exclusivo de por lo menos un giroavión que:
2. tenga un certificado de tipo conforme a los reglamentos que prescriben los requisitos para las operaciones de giroavión con carga externa, y que cumpla con los requisitos de dichos reglamentos;
3. cumpla con los requisitos de certificación contenidos en esta subparte que se aplican a las combinaciones de carga y giroavión para las cuales se solicita la autorización; y
4. tenga un certificado de matrícula válido y un certificado de aeronavegabilidad de categoría estándar o restringida.
5. Para los fines de esta subsección, una persona tiene uso exclusivo de un giroavión si tiene posesión exclusiva de este, o es la única que lo controla y utiliza para vuelos, como propietaria, o tiene un acuerdo por escrito (en que se contemplen los arreglos para efectuar el mantenimiento requerido) que le confieren tal posesión, control y uso por lo menos durante 6 meses consecutivos.
6. Para los fines de esta subsección, las clases A, B, C y D se definen en la subparte 1.5 del presente reglamento según las combinaciones de carga y giroavión.

14 CFR 133.19

#### PERSONAL

1. El solicitante deberá ser titular, o contar con los servicios de al menos una persona que sea titular, de una CPL o ATPL vigente expedida por la Autoridad, con la debida habilitación para el giroavión que vaya a utilizar.
2. El solicitante deberá designar a un piloto, que puede ser el solicitante, como jefe de pilotos para las operaciones de giroavión con carga externa.
3. El solicitante puede designar a pilotos cualificados como subjefes de pilotos para que desempeñen las funciones del jefe de pilotos cuando este no esté disponible.
4. El jefe de pilotos y los subjefes de pilotos deberán ser aceptables para la Autoridad, y cada uno deberá ser titular de una CPL o ATPL vigente, con la debida habilitación para el giroavión que vayan a utilizar.
5. El titular de un certificado de explotador de giroavión con carga externa notificará de inmediato a la Autoridad cualquier cambio en la designación del jefe de pilotos o del subjefe de pilotos.
6. Todo jefe de pilotos recientemente designado cumplirá con los requisitos de conocimientos y pericia estipulados en esta subparte en un plazo de 30 días o el explotador no podrá efectuar más operaciones conforme al certificado de explotador de giroavión con carga externa, a menos que la Autoridad autorice algo diferente.

14 CFR 133.21

#### ENMIENDA DEL CERTIFICADO

1. El titular de un certificado de explotador de giroavión con carga externa puede solicitar a la Autoridad una enmienda del certificado para agregar o suprimir la autorización de una combinación de carga y giroavión.
2. El titular de un certificado de explotador de giroavión con carga externa puede solicitar una enmienda para agregar o suprimir la autorización de una combinación de carga y giroavión presentando a la Autoridad una nueva lista de giroaviones, por número de matrícula, con las clases de combinaciones de carga y giroavión para las cuales se solicita la autorización.

14 CFR 133.25

#### DISPONIBILIDAD, TRANSFERENCIA Y ENTREGA DEL CERTIFICADO

1. Todo titular de un certificado de explotador de giroavión con carga externa conservará el certificado y una lista de los giroaviones autorizados en la sede de operaciones y, a solicitud de la Autoridad, presentarlo para su inspección.
2. Toda persona que efectúe una operación de giroavión con carga externa llevará una copia del certificado de explotador de giroavión con carga externa en cada giroavión que utilice en la operación.
3. El titular de un certificado de explotador de giroavión con carga externa entregará el certificado a la Autoridad:
4. si la Autoridad suspende o revoca el certificado; o
5. si el titular del certificado suspende las operaciones conforme al certificado y no las reanuda en un plazo de 2 años.

14 CFR 133.27

### REGLAS DE OPERACIÓN Y REQUISITOS CONEXOS

#### REGLAS DE OPERACIÓN

1. Nadie puede efectuar una operación de giroavión con carga externa sin el manual de vuelo de combinación de carga y giroavión prescrito en el párrafo 11.3.4.4 de esta parte, ni en contravención de este.
2. Nadie puede efectuar una operación de giroavión con carga externa, a menos que:
3. el giroavión cumpla con lo dispuesto en el párrafo 11.3.2.5 de esta parte; y
4. el giroavión y la combinación de carga y giroavión estén autorizados conforme al certificado de explotador de giroavión con carga externa.
5. Antes de que una persona pueda operar un giroavión con una configuración de carga externa que sea considerablemente distinta a la que esa persona haya transportado antes con ese tipo de giroavión (independientemente de si la combinación de carga y giroavión pertenece o no a la misma clase), esa persona deberá efectuar, de manera que no ponga en peligro a las personas ni propiedades en tierra, las siguientes verificaciones operacionales de vuelo que la Autoridad determine apropiadas para la combinación de carga y giroavión:
6. Determinar que la masa de la combinación de carga y giroavión y la ubicación de su CG se encuentren dentro de los límites aprobados y que la carga externa esté sujeta de manera segura y no interfiera con los dispositivos instalados para su liberación de emergencia.
7. Efectuar un despegue inicial y verificar que la capacidad de control sea satisfactoria.
8. Mientras esté en vuelo estacionario, verificar que el control direccional sea adecuado.
9. Acelerar en vuelo hacia adelante para verificar que no haya ninguna posición de vuelo (sea del giroavión o de la carga externa) en la cual el giroavión no pueda ser controlado o que sea peligroso por algún otro motivo.
10. En vuelo hacia adelante, fijarse si hay oscilaciones peligrosas de la carga externa; si el piloto no puede ver la carga externa, se pueden fijar otros miembros de la tripulación o el personal de tierra y hacerle señas al piloto.
11. Aumentar la velocidad aerodinámica hacia adelante y determinar una velocidad aerodinámica operacional en la que no haya oscilación ni turbulencia aerodinámica peligrosas.
12. No obstante lo dispuesto en los requisitos de la Parte 8, el titular de un certificado de explotador de giroavión con carga externa puede realizar operaciones de giroavión con carga externa sobre áreas congestionadas si dichas operaciones se efectúan sin peligro para las personas ni propiedades en tierra y si cumplen con los criterios siguiente:
13. el explotador elaborará un plan para cada operación completa y obtendrá aprobación de la Autoridad para la operación; y

Nota: El plan contendrá un acuerdo con la subdivisión política correspondiente respecto a que los funcionarios locales excluirán a las personas no autorizadas del área donde se efectuará la operación; la coordinación con el ATC, de ser necesario; y una carta detallada en que se describan las altitudes y las rutas de vuelo.

1. Todo vuelo se realizará a una altitud y en una ruta que permitan soltar una carga externa de vaciado rápido y que, en caso de emergencia, el giroavión aterrice sin poner en peligro a las personas ni propiedades en tierra.
2. No obstante lo dispuesto en los requisitos de la Parte 8, y a excepción de lo dispuesto en el párrafo 11.3.4.3(a)(4) de esta parte, el titular de un certificado de explotador de giroavión con carga externa puede efectuar operaciones de carga externa, incluidas las aproximaciones, salidas y maniobras de posicionamiento de la carga necesarias para la operación, por debajo de 500 pies sobre la superficie y a menos de 500 pies de personas, embarcaciones, vehículos y estructuras, si las operaciones se realizan sin poner en peligro a las personas ni propiedades en tierra.
3. Nadie puede realizar operaciones de giroavión con carga externa según IFR, a menos que la Autoridad las apruebe específicamente. Sin embargo, en ningún caso se puede transportar a una persona como parte de la carga externa en una operación según IFR.

14 CFR 133.33

#### TRANSPORTE DE PERSONAS

1. Ningún titular de un certificado puede permitir que se transporte a una persona en las operaciones de giroavión con carga externa, a menos que esa persona:
2. sea miembro de la tripulación de vuelo;
3. sea un miembro de la tripulación de vuelo en formación;
4. desempeñe una función esencial relacionada con la operación de la carga externa; o
5. sea necesaria para lograr la actividad del trabajo relacionada directamente con esa operación.
6. El PIC se cerciorará de que se den instrucciones a todas las personas antes del despegue sobre los procedimientos pertinentes que se vayan a seguir (incluidos los procedimientos normales, anormales y de emergencia) y del equipo que se vaya a utilizar durante la operación de carga externa.

14 CFR 133.35

#### REQUISITOS DE INSTRUCCIÓN, VIGENCIA Y PRUEBAS DE LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN

1. Ningún titular de un certificado puede emplear a una persona y nadie puede prestar servicios como piloto en operaciones de giroavión con carga externa, a menos que la persona:
2. haya demostrado satisfactoriamente a la Autoridad que posee los conocimientos y la pericia relacionados con la combinación de carga y giroavión; y
3. lleve consigo una carta de competencia o una anotación apropiada en el libro de a bordo que indique que cumple con lo dispuesto en el párrafo 11.3.3.3(a)(1) de esta subsección.
4. Ningún titular de un certificado puede emplear a una persona y nadie puede prestar servicios como miembro de la tripulación u otro personal de operaciones de clase D, a menos que la persona haya concluido satisfactoriamente un programa de instrucción reconocida inicial o periódica en los 12 meses calendario anteriores.
5. No obstante lo dispuesto en el párrafo 11.3.3.3(b) de esta subsección, una persona que haya realizado una operación de giroavión con carga externa de la misma clase y en una aeronave del mismo tipo en los 12 meses calendario anteriores no tiene la obligación de recibir instrucción periódica.

14 CFR 133.37

### REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD

#### REQUISITOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE VUELO

1. El solicitante demostrará a la Autoridad, por medio de las siguientes verificaciones de vuelos operacionales, según corresponda, que la combinación de carga y giroavión tiene características de vuelo satisfactorias, a menos que dichas verificaciones se hayan demostrado antes y las características de vuelo de la combinación de carga y giroavión hayan sido satisfactorias. Para los fines de esta demostración, la masa de la carga externa (incluidos los dispositivos de sujeción de la carga externa) es la masa máxima para la que se solicita autorización.
2. COMBINACIONES DE CARGA Y GIROAVIÓN DE CLASE A. La verificación operacional comprenderá, como mínimo, las siguientes maniobras:
3. despegue y aterrizaje;
4. demostración de control direccional adecuado en vuelo estacionario;
5. aceleración después del vuelo estacionario; y
6. vuelo horizontal a velocidades aerodinámicas hasta la velocidad aerodinámica máxima para la cual se solicita la autorización.
7. COMBINACIONES DE CARGA Y GIROAVIÓN DE CLASES B Y D. La verificación operacional comprenderá, como mínimo, las siguientes maniobras:
8. izamiento de la carga externa;
9. demostración de control direccional adecuado en vuelo estacionario;
10. aceleración después del vuelo estacionario;
11. vuelo horizontal a velocidades aerodinámicas hasta la velocidad aerodinámica máxima para la cual se solicita la autorización;
12. demostración de la operación apropiada del dispositivo de elevación; y
13. maniobra de la carga externa hacia la posición de liberación y liberarla en condiciones probables de operación de vuelo, utilizando cada uno de los controles de liberación rápida instalados en el giroavión.
14. COMBINACIONES DE CARGA Y GIROAVIÓN DE CLASE C. Para las combinaciones de carga y giroavión de clase C que se utilizan en la colocación y el tendido de cables, o en operaciones similares, la verificación de vuelo operacional comprenderá las maniobras, según corresponda, prescritas en el párrafo 11.3.4.1(c) de esta subsección.

14 CFR 133.41

#### ESTRUCTURAS Y DISEÑO

1. MEDIOS DE SUJECIÓN DE LA CARGA EXTERNA. Todos los medios de sujeción de la carga externa estarán aprobados por la Autoridad.
2. DISPOSITIVOS DE LIBERACIÓN RÁPIDA. Todos los dispositivos de liberación rápida estarán aprobados por la Autoridad.
3. MASA Y CENTRO DE GRAVEDAD.
4. MASA. La masa total de la combinación de carga y giroavión no excederá la masa total aprobada para el giroavión durante su certificación de tipo.
5. CG. Para todas las condiciones de carga, la ubicación del CG deberá encontrarse dentro del rango establecido para el giroavión durante su certificación de tipo. Para las combinaciones de carga y giroavión de clase C, la magnitud y la dirección de la fuerza de carga se establecerá en aquellos valores para los cuales la ubicación efectiva del CG permanece dentro del rango establecido.

14 CFR 133.43

#### LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN

1. Además de las limitaciones de utilización establecidas en el Manual de vuelo del giroavión aprobado, y de otras limitaciones que prescriba la Autoridad, el explotador deberá establecer por lo menos las siguientes limitaciones e incluirlas en el Manual de vuelo de combinación de carga y giroavión para operaciones de esa combinación:
2. la combinación de carga y giroavión se deberá operar solo dentro de las limitaciones de masa y CG establecidas conforme a esta subparte;
3. la combinación de carga y giroavión no se deberá operar con una masa de carga externa que exceda la que se usó para demostrar el cumplimiento de lo dispuesto en esta subparte;
4. la combinación de carga y giroavión no se deberá operar a velocidades aerodinámicas superiores a las establecidas de conformidad con esta subparte;
5. nadie puede realizar una operación de carga externa según lo dispuesto en esta parte con un giroavión con certificado de tipo en la categoría restringida sobre una zona densamente poblada, en una ruta congestionada o cerca de un aeródromo de mucha actividad donde se efectúen operaciones de transporte de pasajeros; y
6. solo se podrá operar con la combinación de carga y giroavión de clase D si:
   * + 1. el giroavión que se va a usar cuenta con un certificado de tipo según la categoría A de transporte para la masa de operación y tiene capacidad de vuelo estacionario con un motor inactivo a esa masa y altitud de operación;
       2. el giroavión está equipado con intercomunicación directa por radio entre los miembros de la tripulación requeridos;
       3. el dispositivo de elevación de personal está aprobado por la Autoridad; y
       4. el dispositivo de elevación cuenta con un mecanismo de liberación de emergencia que requiere dos acciones distintas.

14 CFR 133.45

#### MANUAL DE VUELO DE COMBINACIÓN DE CARGA Y GIROAVIÓN

1. El solicitante elaborará un manual de vuelo de combinación de carga y giroavión y lo presentará a la Autoridad para su aprobación. No es necesario enumerar los datos de limitación de la envolvente de altura y velocidad como limitaciones de utilización. En el manual se estipularán:
2. las limitaciones de utilización, los procedimientos (normales y de emergencia), la performance y demás información establecida conforme a esta subparte;
3. la clase de las combinaciones de carga y giroavión para las cuales se demostró la aeronavegabilidad del giroavión de conformidad con esta subparte; y
4. en la sección de información del manual de vuelo de combinación de carga y giroavión:
   * + 1. información sobre las peculiaridades descubiertas al operar determinadas combinaciones de carga y giroavión;
       2. un aviso de precaución acerca de descargas electroestáticas para las combinaciones de carga y giroavión de clase B, clase C y clase D; y
       3. cualquier otra información esencial para la operación segura con carga externa.

14 CFR 133.47

### MARCAS Y LETREROS

1. Se deberán colocar visiblemente las marcas y los letreros siguientes, hechos de manera que no se puedan borrar, alterar ni ocultar con facilidad:
2. un letrero (colocado en la cabina de vuelo o la cabina) que indique la clase de combinación de carga y giroavión y el límite de ocupantes para el cual se aprobó el giroavión; y
3. un letrero, marca o instrucción (colocado al lado del medio de sujeción de la carga externa) que indique la carga externa máxima aprobada.

14 CFR 133.49

## REMOLQUE DE PLANEADORES

#### APLICACIÓN

1. Esta subparte rige para las operaciones relacionadas con el remolque de planeadores por aeronaves.

#### CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE

1. La Autoridad requerirá que toda persona que efectúe operaciones de conformidad con esta subparte sea titular de un certificado de exención o una autorización equivalente.
2. La Autoridad expedirá un certificado de exención o una autorización equivalente a un solicitante que cumpla los requisitos de esta subparte para ese certificado o esa autorización.

14 CFR 61.69; 91.903

#### REQUISITOS DE LA AERONAVE

1. Nadie puede operar una aeronave que esté remolcando un planeador, a menos que:
2. la aeronave esté equipada con un gancho de remolque y un sistema de control de liberación que cumpla las normas aplicables de aeronavegabilidad; y
3. el cable de remolque utilizado tenga una resistencia mínima a la ruptura del 80 % de la masa máxima certificada de operación del planeador y máxima del doble de la masa máxima certificada de operación.
4. El cable de remolque utilizado puede tener una resistencia a la ruptura superior al doble de la masa máxima certificada de operación del planeador si:
   * + 1. el PIC de la aeronave de remolque está cualificado conforme a la Parte 2 del presente reglamento;
       2. se instaló un eslabón de seguridad en el punto de sujeción del cable de remolque al planeador con una resistencia mínima a la ruptura del 80 % de la masa máxima certificada de operación del planeador y máxima del doble de esa masa de operación; o
       3. se instaló un eslabón de seguridad en el punto de sujeción del cable de remolque a la aeronave remolcadora con una resistencia a la ruptura superior, pero no más del 25 %, a la resistencia del eslabón de seguridad colocado en el extremo del cable de remolque del planeador remolcado, y no superior al doble de la masa máxima certificada de operación del planeador.

14 CFR 91.309

#### REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN

1. Nadie puede actuar como PIC para remolcar un planeador, a menos que la persona:
2. sea titular al menos de una PPL con una habilitación de categoría para la aeronave de remolque;
3. haya registrado al menos 100 horas como PIC en la misma categoría, clase y tipo de aeronave, si corresponde, que la aeronave de remolque;
4. haya recibido instrucción y la aprobación del instructor para:
   * + 1. las técnicas y los procedimientos esenciales para el remolque seguro de planeadores, incluidas las limitaciones de velocidad aerodinámica;
       2. procedimientos de emergencia;
       3. las señales utilizadas, y
       4. los ángulos máximos de alabeo;
5. a excepción de lo dispuesto en el párrafo 11.4.1.4(b) de esta subsección, haya efectuado un mínimo de 3 vuelos como el único encargado de los controles de una aeronave que remolca un planeador o de los procedimientos de simulación de vuelo de remolque de un planeador en compañía de un piloto que cumple los requisitos estipulados en esta subsección;
6. a excepción de lo dispuesto en el párrafo 11.4.1.4(b) de esta subsección, tenga una anotación en el libro de a bordo del piloto, descrito en el párrafo 11.4.1.4(a)(4) de esta subsección, que certifique que esa persona efectuó un mínimo de 3 vuelos en una aeronave que remolcaba un planeador; y
7. en los 12 meses anteriores:
   * + 1. haya realizado por lo menos 3 remolques reales de planeadores acompañado por un piloto cualificado que cumple los requisitos estipulados en esta subsección; o
       2. haya realizado por lo menos 3 vuelos como PIC de un planeador remolcado por una aeronave.
8. El piloto, descrito en el párrafo 11.4.1.4(a)(4) de esta subsección, que hace la anotación en el libro de a bordo de una persona que solicita privilegios de remolque de planeador deberá:
9. haber cumplido con los requisitos estipulados en esta subsección antes de hacer la anotación en el libro de a bordo de la persona que solicita las atribuciones de remolque del planeador; y
10. haber registrado un mínimo de 10 vuelos como PIC en una aeronave que remolcaba un planeador.
11. Si el piloto descrito en el párrafo 11.4.1.4(a)(4) de esta subsección es titular de una PPL únicamente, ese piloto deberá:
12. haber registrado al menos 100 horas como PIC en aviones o 200 horas como PIC en una combinación de aeronaves con motor y sin motor; y
13. haber efectuado y registrado al menos 3 vuelos en los 12 meses calendario anteriores al mes en que el piloto acompañe a la persona que solicita atribuciones de remolque del planeador o realice las anotaciones en el libro de a bordo:
    * + 1. en una aeronave que remolcaba un planeador, acompañado por otro piloto que cumple los requisitos estipulados en esta sección; o
        2. como PIC de un planeador remolcado por otra aeronave.

14 CFR 61.69; 91.309

#### REGLAS DE OPERACIÓN

1. Ningún piloto realizará una operación de remolque en un espacio aéreo controlado sin antes haber recibido la debida autorización del servicio de ATC.
2. Ningún piloto realizará una operación de remolque en un espacio aéreo no controlado sin antes haber notificado a la Autoridad competente para que dicha actividad se asiente en el servicio de NOTAM de [ESTADO].
3. Ningún piloto realizará operaciones de remolque, sea como piloto de la aeronave remolcadora o como piloto del planeador remolcado, antes de que todos los pilotos hayan acordado un plan de acción general, incluidas las señales de autorización de despegue y de liberación, las velocidades aerodinámicas y los procedimientos de emergencia para cada piloto.
4. Ningún piloto de una aeronave civil puede soltar intencionalmente un cable de remolque, después de soltar un planeador, de manera que ponga en peligro la vida o la propiedad de otras personas.

14 CFR 61.69; 91.309

## REMOLQUE DE CARTELES PUBLICITARIOS

#### APLICACIÓN

1. Esta subparte se aplica a las operaciones de aeronaves remolcadoras de carteles publicitarios o de otro tipo, iluminados o no.

#### CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE

1. La Autoridad requerirá que toda persona que efectúe operaciones de conformidad con esta subparte sea titular de un certificado de exención o una autorización equivalente.
2. La Autoridad expedirá un certificado de exención o una autorización equivalente a un solicitante que cumpla los requisitos de esta subparte para ese certificado o esa autorización.
3. Un helicóptero que opere según los requisitos de la sección 11.3 de esta parte puede remolcar un cartel publicitario utilizando un medio de sujeción de carga externa sin un certificado de exención ni una autorización equivalente solo si el explotador ostenta por lo menos una autorización de clase B en el certificado de operación.

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Sección 1

14 CFR 91.903

#### REQUISITOS DE LA AERONAVE

1. Nadie puede operar una aeronave que esté remolcando un cartel publicitario, a menos que la aeronave esté equipada con un gancho de remolque y un sistema de control de liberación que se ajusten a las normas aplicables de aeronavegabilidad.
2. Nadie puede operar un helicóptero que esté remolcando un cartel publicitario, a menos que el helicóptero cuente con un medio para evitar que dicho cartel se enrede en el rotor de cola del helicóptero durante todas las fases de vuelo, incluidas las autorrotaciones.

Nota: La única manera de evitar que el cartel publicitario se enrede en el rotor de cola durante la autorrotación puede ser soltarlo.

#### REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN

1. Para los vuelos no comerciales, el piloto de la aeronave de remolque poseerá al menos de una PPL válida y habrá registrado por lo menos 200 horas como PIC.
2. Cuando se efectúen operaciones de remolque de carteles publicitarios por remuneración o alquiler, el piloto poseerá al menos una CPL (no se requiere la habilitación de vuelo por instrumentos) y por lo menos un certificado médico válido de segunda clase.
3. Todos los pilotos que realicen operaciones de remolque de carteles publicitarios deberán demostrar su competencia a la Autoridad efectuando al menos un izamiento y una descarga del número máximo de letras (paneles) que vaya a usar el titular del certificado.

Nota: Esta demostración se debe observar desde tierra para que el inspector pueda evaluar la competencia del personal esencial en tierra y de la operación de vuelo.

#### REGLAS DE OPERACIÓN

1. Todas las operaciones de remolque de carteles publicitarios se realizarán únicamente:
2. en condiciones meteorológicas de vuelo VFR según se describe en la Parte 8 del presente reglamento; y
3. entre las horas oficiales de la salida y la puesta del sol.
4. Nadie puede realizar operaciones de remolque de carteles publicitarios:
5. sobre áreas congestionadas o reuniones de personas al aire libre a una altitud inferior a 1.000 pies; y
6. en otros sitios, por debajo de los requisitos mínimos de altitud segura descritos en la Parte 8 del presente reglamento.
7. Los helicópteros pueden operar por debajo de los mínimos prescritos en el párrafo 11.5.1.5(b) de esta subsección si la operación se realiza sin poner en peligro a las personas ni propiedades en tierra.
8. El titular del certificado obtendrá la aprobación del administrador del aeródromo para efectuar operaciones de remolque de carteles publicitarios.
9. Si las operaciones de remolque de carteles publicitarios tienen lugar en un aeródromo con una torre de control, el titular del certificado informará la hora a la que se realizarán dichas operaciones al personal de la torre.
10. El titular del certificado notificará previamente a los funcionarios correspondientes del aeródromo cuando las operaciones de remolque de carteles publicitarios se vayan a realizar en las proximidades de un aeródromo no controlado.
11. Cuando se efectúen operaciones de remolque de carteles publicitarios, solo se transportará a los miembros esenciales de la tripulación.
12. Cuando se efectúen operaciones de remolque de carteles publicitarios sobre áreas congestionadas, el piloto prestará la debida atención de manera que al soltar de emergencia el cartel publicitario o la cuerda de remolque no cause un peligro indebido a las personas ni propiedades en tierra.
13. Todo piloto soltará la cuerda de remolque en una zona designada previamente a una distancia de por lo menos 500 pies de personas, edificios, automóviles estacionados y aeronaves.

Nota: Si el avión de remolque aterriza con la cuerda sujetada, se prestará la debida atención para evitar arrastrar la cuerda y poner en peligro a otras aeronaves en el aire o a personas, propiedades o aeronaves en tierra.

1. Todo piloto que efectúe operaciones de remolque de carteles publicitarios llevará a bordo de la aeronave una copia actualizada del certificado de exención o autorización equivalente que le permita realizar dichas operaciones.

14 CFR 91.311

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Capítulo 3

## OPERACIONES PARA FILMACIÓN DE PELÍCULAS Y PROGRAMAS DE TELEVISIÓN

#### APLICACIÓN

1. Esta subparte rige para las operaciones relacionadas con la filmación de películas y programas de televisión, las tomas en vuelo para películas y la dirección o producción aerotransportada de esa filmación cuando esas operaciones se realicen como parte de una actividad comercial o por remuneración o alquiler.
2. Para los fines de esta subparte, la “cinematografía” comprenderá películas, videos y transmisión en vivo en cualquier formato, así como los preparativos y ensayos para dichas operaciones.

#### CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE

1. La Autoridad requerirá que toda persona que efectúe operaciones de conformidad con esta subparte sea titular de un certificado de exención o una autorización equivalente.
2. La Autoridad expedirá un certificado de exención o una autorización equivalente a un solicitante que cumpla los requisitos de esta subparte para ese certificado o esa autorización.

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Capítulo 3, Sección 5

14 CFR 91.119(b) y (c); 91.303; 91.515(a)

#### REQUISITO DE LA AERONAVE

1. Una aeronave de categoría experimental deberá contar con un certificado de aeronavegabilidad que se le haya expedido con fines de exhibición para su uso en operaciones de filmación de películas y programas de televisión.

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Capítulo 3, Sección 5

#### REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN

1. Ningún piloto realizará operaciones para filmar películas y programas de televisión, a menos que posea:
2. una CPL con las debidas habilitaciones de categoría, clase y tipo para la aeronave que vaya a utilizar según las condiciones de la autorización;
3. por lo menos 500 horas como PIC, que incluyan:
   * + 1. por lo menos 20 horas como PIC en el tipo de aeronave;
       2. por lo menos100 horas en la categoría y la clase de aeronave que vaya a utilizar;
       3. por lo menos 5 horas como PIC en la marca y el modelo de aeronave que vaya a utilizar según la autorización; y
4. si el piloto tiene la intención de realizar maniobras acrobáticas a una altitud inferior a 1.500 pies AGL, tendrá una declaración de competencia acrobática para las operaciones que vaya a efectuar.

#### REGLAS DE OPERACIÓN

1. Todo explotador realizará las operaciones para filmar películas y programas de televisión de manera que no ponga en peligro a las personas ni propiedades en tierra, ni a las aeronaves en vuelo.
2. Todo explotador deberá obtener un certificado de exención o una autorización equivalente de la Autoridad si la secuencia de filmación requiere que se vuele una aeronave:
3. en vuelo acrobático a una altitud inferior a 1.500 pies AGL;
4. sobre un área congestionada;
5. en espacio aéreo controlado; o
6. en otras situaciones en las que sea necesario desviarse de los requisitos de la Parte 8 del presente reglamento.
7. El titular del certificado de exención o autorización equivalente presentará un programa de actividades que incluya:
8. la identificación de la aeronave, y
9. los actores en la secuencia de su presentación.
10. Toda maniobra que se agregue o todo cambio de horario que se haga al programa de actividades deberá ser aprobado por la Autoridad.
11. El titular del certificado de exención o autorización equivalente deberá preparar, solicitar que la Autoridad apruebe y cumplir con un manual de operaciones para filmación de películas y programas de televisión.
12. Cuando se realice una operación de filmación de películas y programas de televisión que requiera un certificado de exención o autorización equivalente, el titular del certificado o la autorización se cerciorará de que se adopten todas las medidas necesarias para restringir a los espectadores a las áreas designadas. Si se adoptaron medidas razonables y hay personas o vehículos no autorizados que ingresan al espacio aéreo donde se efectúan las maniobras durante la producción de la filmación, se intentará retirar a las personas o los vehículos.

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Capítulo 3, Sección 5

14 CFR 91.119(b) y (c); 91.303; 91.515(a)

#### CONTENIDO DE UN MANUAL DE OPERACIONES PARA LA FILMACIÓN DE PELÍCULAS Y PROGRAMAS DE TELEVISIÓN

1. Todo manual de operaciones para la filmación de películas y programas de televisión contendrá por lo menos:
2. ORGANIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA.
   * + 1. El nombre comercial, domicilio social y número de teléfono del solicitante;
       2. una lista de los pilotos que participan en la producción de la filmación, incluido su número de licencia de piloto, grado y clase, y la fecha de su certificación médica; y
       3. una lista de las aeronaves por marca y modelo.
3. DISTRIBUCIÓN Y MODIFICACIONES. Los procedimientos para modificar el manual a fin de asegurar que se mantenga al día y los procedimientos para la distribución del manual al personal en cuestión.
4. PERSONAS AUTORIZADAS. Los procedimientos para asegurar que a nadie, excepto las personas que hayan dado su consentimiento para participar y sean necesarias para la producción de la filmación, se le permita acercarse a más de 150 m (500 pies) del área de producción de la filmación.
5. ÁREA DE OPERACIONES. El área que se utilizará durante el período de la autorización.
6. PLAN DE ACTIVIDADES. Los procedimientos para presentar a la Autoridad, 3 días antes de la fecha programada para filmar, un plan de actividades por escrito, que incluya por lo menos:
   * + 1. fecha y hora de todos los vuelos;
       2. nombre y número de teléfono de la persona a cargo de la actividad de producción de la filmación;
       3. marca y modelo de la aeronave que se vaya a utilizar y el tipo de certificado de aeronavegabilidad, incluida la categoría;
       4. el nombre de los pilotos que participen en la producción de la filmación;
       5. una declaración que indique que los dueños de la propiedad, los funcionarios locales, o ambos, otorgaron permiso para que se realice la producción de la filmación;
       6. la firma del titular del certificado o de un representante designado; y
       7. un esquema general, o resumen, del programa de producción, con mapas o diagramas del lugar específico de la filmación, si es necesario.
7. PERMISO PARA OPERAR. Los requisitos y procedimientos para obtener permiso de los dueños de la propiedad o de los funcionarios locales, o de ambos (por ejemplo, policía, bomberos, etc.), según corresponda, para realizar todas las producciones de filmación cuando se utilice el certificado de exención o autorización equivalente.
8. SEGURIDAD. El método de seguridad que se utilizará para excluir del lugar a las personas que no participen directamente en la operación.

Nota: Se debe mencionar el requisito que se utilizará para detener las actividades cuando ingresen personas, aeronaves o vehículos no autorizados al área de operaciones, o por cualquier otro motivo, en aras de la seguridad.

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD AL PILOTO O AL PERSONAL DE PRODUCCIÓN. Los procedimientos para dar instrucciones de seguridad al personal sobre los riesgos inherentes, así como los procedimientos de emergencia y las salvaguardias que se deban seguir durante la producción de la filmación.
2. CERTIFICACIÓN Y AERONAVEGABILIDAD. Los procedimientos para asegurar que se realicen las inspecciones requeridas.
3. COMUNICACIONES. Los procedimientos para comunicarse con todos los participantes durante la operación y la filmación en sí.

Nota: El solicitante puede usar comunicaciones verbales, visuales o por radio, siempre que se mantenga a los participantes informados continuamente del estado de la operación en curso.

1. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES. Los procedimientos para recibir notificación e informar de accidentes e incidentes.

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Capítulo 3, Sección 5

## VUELOS PANORÁMICOS

#### APLICACIÓN

1. Esta subparte rige para las operaciones de transporte de personas para ver formaciones naturales, objetos artificiales o la flora y fauna silvestre en tierra cuando:
2. esas operaciones se efectúan como parte de una actividad comercial o por remuneración o alquiler;
3. el vuelo se anuncia sin lugar a duda como “panorámico”;
4. el vuelo regresa al aeródromo de salida sin haber aterrizado en ningún otro aeródromo;
5. el vuelo se realiza en un radio de 25 millas terrestres del aeródromo de salida; y
6. la capacidad certificada de pasajeros de la aeronave no excede de 9 pasajeros.

Nota: Cualquier otro vuelo de transporte de pasajeros por remuneración, alquiler o contraprestación económica se realizará con un certificado de explotador de servicios aéreos de conformidad con la Parte 9 del presente reglamento.

14 CFR 91.147

#### CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE

1. La Autoridad requerirá que toda persona que efectúe operaciones de conformidad con esta subparte sea titular de un certificado de exención o una autorización equivalente.
2. La Autoridad expedirá un certificado de exención o una autorización equivalente a un solicitante que cumpla los requisitos de esta subparte para ese certificado o esa autorización.

14 CFR 91.903

#### REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN

1. Ningún piloto realizará operaciones de vuelos panorámicos, a menos que posea:
2. por lo menos, una CPL con las debidas habilitaciones de categoría, clase y tipo de aeronave que vaya a utilizar según los términos del certificado de exención o autorización equivalente;
3. por lo menos 500 horas como PIC, que incluyan:
   * + 1. por lo menos 20 horas como PIC en el tipo de aeronave;
       2. por lo menos 100 horas en la categoría y la clase de aeronave que vaya a utilizar; y
       3. por lo menos 5 horas como PIC en la marca y el modelo de aeronave que vaya a utilizar según el certificado de exención o autorización equivalente.

14 CFR 91.147

#### REGLAS DE OPERACIÓN

1. Todo explotador realizará las operaciones de manera que no ponga en peligro a las personas ni propiedades en tierra, ni a las aeronaves en vuelo.
2. Todas las operaciones de vuelos panorámicos se realizarán únicamente:
3. en condiciones meteorológicas de vuelo VFR; y
4. entre las horas oficiales de la salida y la puesta del sol.
5. Nadie puede efectuar operaciones de vuelos panorámicos:
6. sobre áreas congestionadas o reuniones de personas al aire libre a una altitud inferior a 1.000 pies; y
7. en otros sitios, por debajo de los requisitos mínimos de altitud segura descritos en la Parte 8 del presente reglamento.
8. Además de los requisitos de operación o de equipo contenidos en esta subparte para las operaciones de globo libre tripulado, se requiere el equipo siguiente para algunos tipos específicos de operación de globo libre tripulado:
9. para todos los globos, un altímetro y un variómetro;
10. para los globos aerostáticos:
    * + 1. si se usan celdas de combustible, un medio (por ejemplo, indicador de cantidad de combustible) para indicar a la tripulación de vuelo la cantidad de combustible que hay en cada celda durante el vuelo, calibrada en las unidades apropiadas o en porcentaje de la capacidad de la celda de combustible; y
        2. un indicador de la temperatura de la envolvente; y
11. para los globos cautivos de gas, una brújula.
12. Además de todos los requisitos contenidos en esta subparte para un tipo específico de operación de globo amarrado o de globo anclado, se aplican los requisitos de la sección 8.8 del presente reglamento.
13. Los requisitos de la Parte 8 del presente reglamento se aplican a las operaciones de vuelos panorámicos descritas en esta subparte.

14 CFR 31.85; 135.1(a)(5); 91.119(b) y (c)

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Capítulo 12

## PROSPECCIÓN PESQUERA AÉREA

#### APLICACIÓN

1. Esta subparte rige para las operaciones de localización, seguimiento y notificación de la ubicación de peces y cardúmenes de peces, cuando esas operaciones se realizan como parte de una actividad comercial o por remuneración o alquiler.

#### CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE

1. La Autoridad requerirá que toda persona que efectúe operaciones de conformidad con esta subparte sea titular de un certificado de exención o una autorización equivalente.
2. La Autoridad expedirá un certificado de exención o una autorización equivalente a un solicitante que cumpla los requisitos de esta subparte para ese certificado o esa autorización.

14 CFR 91.903

#### REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN

1. Ningún piloto realizará operaciones de prospección pesquera aérea, a menos que posea:
2. por lo menos una CPL con las debidas habilitaciones de categoría y clase de la aeronave que vaya a utilizar según los términos del certificado de exención o la autorización equivalente;
3. por lo menos 500 horas como PIC, que incluyan:
   * + 1. por lo menos100 horas en la categoría y la clase de aeronave que vaya a utilizar;
       2. por lo menos 25 horas como PIC en la categoría y la clase de aeronave que vaya a utilizar; y
       3. por lo menos 5 horas como PIC en la marca y el modelo de aeronave que vaya a utilizar según el certificado de exención o autorización equivalente.

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 3, Capítulo 3, Sección 4

#### REGLAS DE OPERACIÓN

1. Todo explotador realizará las operaciones de manera que no ponga en peligro a las personas ni propiedades en tierra, ni a las aeronaves en vuelo.
2. Los requisitos mínimos de franqueamiento de nubes y los requisitos mínimos de altitud de la Parte 8 no rigen para las personas a quienes la Autoridad haya aprobado específicamente mínimos diferentes como parte de un certificado de exención o autorización equivalente según la sección 11.8 de esta parte.

## MEDIOS DE COMUNICACIÓN E INFORMES DE LAS CONDICIONES DEL TRÁNSITO VEHICULAR

#### APLICACIÓN

1. Esta subparte rige para las operaciones de los medios de comunicación para observar y notificar sucesos o las condiciones del tránsito vehicular en carreteras y calles, cuando esas operaciones se efectúen con aeronaves o aviadores, o ambos.

#### CERTIFICADO DE EXENCIÓN REQUERIDO O AUTORIZACIÓN EQUIVALENTE

1. La Autoridad requerirá que toda persona que efectúe operaciones de conformidad con esta subparte sea titular de un certificado de exención o una autorización equivalente.
2. La Autoridad expedirá un certificado de exención o una autorización equivalente a un solicitante que cumpla los requisitos de esta subparte para ese certificado o esa autorización.

14 CFR 91.903

#### REQUISITOS DE EXPERIENCIA E INSTRUCCIÓN

1. Ningún piloto realizará operaciones de medios de comunicación y de informes de las condiciones del tránsito vehicular, a menos que posea:
2. por lo menos, una CPL con las debidas habilitaciones de categoría, clase y tipo de aeronave que vaya a utilizar según los términos del certificado de exención o autorización equivalente;
3. por lo menos 500 horas como PIC, que incluyan:
   * + 1. por lo menos 20 horas como PIC en el tipo de aeronave;
       2. por lo menos 100 horas en la categoría y la clase de aeronave que vaya a utilizar; y
       3. por lo menos 5 horas en la marca y el modelo de la aeronave que vaya a utilizar según el certificado de exención o autorización equivalente.

Orden 8900.1 de la FAA, Volumen 5, Capítulo 3, Sección 1

#### REGLAS DE OPERACIÓN

1. Todo explotador realizará las operaciones de manera que no ponga en peligro a las personas ni propiedades en tierra, ni a las aeronaves en vuelo.

Los requisitos mínimos de franqueamiento de nubes y los requisitos mínimos de altitud de la Parte 8 del presente reglamento no rigen para las personas a quienes la Autoridad haya aprobado específicamente mínimos diferentes como parte de un certificado de exención o autorización equivalente según la sección 11.9 de esta parte.

[ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.]

REGLAMENTO MODELO DE LA AVIACIÓN CIVIL

[ESTADO]

PARTE 11. NORMAS DE EJECUCIÓN

VERSIÓN 2.9

NOVIEMBRE DE 2019

Para facilitar la referencia, el número asignado a cada NE corresponde al reglamento conexo. Por ejemplo, la NE 11.1.1.1 indica una norma que se exige en el párrafo 11.1.1.1 de esta parte.

[ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.]

## PARTE 11. NORMAS DE EJECUCIÓN

#### NE 11.1.1.1(F) APLICACIÓN

1. Todo explotador que prevea solicitar una aprobación para operar una RPA en [ESTADO] utilizará la solicitud siguiente.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Solicitud de un explotador de [ESTADO] para realizar operaciones con aeronaves pilotadas a distancia**  *(Debe ser completada por un explotador de [ESTADO] que solicita la aprobación para efectuar operaciones en [ESTADO]).* | | | | |
| **Sección 1. Información del solicitante** | | | | |
| 1a. Nombre del explotador o, si corresponde, nombre registrado y razón social de la compañía, si son diferentes, dirección postal, teléfono, fax y correo electrónico: | | 2. Dirección postal de los pilotos a distancia de aeronaves, teléfono, fax y correo electrónico: | | |
| 1b. Número de certificado del explotador de la RPA: | | 2b. Número de la licencia de cada piloto a distancia: | | |
| 3. Nombre y dirección de la compañía aseguradora, incluido teléfono, fax y correo electrónico: | | | | |
| **Sección 2. Identificación de la aeronave** | | | | |
| 1. Número de matrícula de la aeronave: 2. Identificación de la aeronave que se usará en radiotelefonía, si corresponde**:** 3. Tipo de aeronave: 4. Descripción de la aeronave (por ejemplo, motores, hélices, envergadura, etc.): 5. Aeronave controlada por medio de:   Visibilidad directa visual  Satélite  Programa informático  Otro   1. Equipo de la aeronave (por ejemplo, rociadores, tipo de cámara: imagen en vivo o fotografías): 2. Si está equipada con cámara, destino de la transmisión de la cámara de la aeronave:   Sede de operaciones del explotador o la compañía  Otro (identificar):   1. Banda de frecuencia que se utilizará: 2. Número de licencia de la estación de radio de la aeronave, si corresponde: | | | | |
| **Sección 3. Descripción de la operación prevista** | | | | |
| 1. Tipos propuestos de operación:  Cartografía aérea  Topografía aérea  Fotografía aérea  Publicidad aérea  Vigilancia e inspección aéreas  Gestión de incendios forestales  Servicio meteorológico  Búsqueda y salvamento  Investigación de accidentes e incidentes  Carga, indicar tipo de carga:  Carga clasificada como mercancías peligrosas:  Sí  No  Carga útil interna  o carga útil externa  Otro: | | | | |
| 2.Reglas de vuelo:  VFR  IFR  IMC  VLOS | | | | |
| 3.Fechas, zonas geográficas, descripción de las operaciones previstas y estructura de rutas propuesta:  a. Fechas de vuelo previsto (dd/mm/aaaa):  b. Punto de salida:  c. Destino:  d. Ruta que se seguirá:  e. Velocidades de crucero:  f. Nivel y altitud de crucero:  g. Duración y frecuencia del vuelo:  h. Sitios para aterrizaje de emergencia a lo largo de la ruta propuesta:  i. Para aterrizajes de emergencia:  i. Persona responsable de la recuperación de la aeronave:  ii. Persona responsable de la limpieza en caso de impacto:  j. Números de teléfono de los contactos de emergencia: | | | | |
| **Sección 4. Características de una RPA** | | | | |
| 1. Características de una RPA:  a. Tipo de aeronave:  b. Masa máxima certificada de despegue:  c. Número de motores:  d. Requisitos de despegue y aterrizaje:  e. Capacidades para detectar y evitar:  f. Número y ubicación de las RPS así como procedimientos de transferencia entre las RPS, si corresponde:  g. Información y descripción de la carga útil:  h. Control visual para despegue o aterrizaje, o despegue y el aterrizaje manejados por cámara a bordo | | | | |
| 2. Características de performance:  a. Velocidades de operación:  b. Velocidades de ascenso típicas y máximas:  c. Velocidades de descenso típicas y máximas:  d. Velocidades de viraje típicas y máximas:  e. Autonomía máxima de la aeronave:  f. Otras, como limitaciones por viento, formación de hielo y precipitación: | | | | |
| 3. Capacidades de comunicación, navegación y vigilancia:  a. Frecuencias y equipo para comunicaciones aeronáuticas sobre seguridad operacional:  i. Comunicaciones con el ATC, incluidos otros medios de comunicación:  ii. Enlaces de mando y control (C2), incluidos los parámetros de performance y la zona designada de cobertura operacional:  iii. Comunicaciones entre el RP y el observador de la RPA, si corresponde:  b. Equipo de navegación:  c. Equipo de vigilancia (por ejemplo, transpondedor de SSR, ADS-B externa, etc.): | | | | |
| 4. Procedimientos de emergencia:  a. Falla de las comunicaciones con el ATC:  b. Falla del C2:  c. Falla de las comunicaciones del observador de la RPA, si corresponde:  d. Falla del satélite, si corresponde:  e. Recuperación durante aterrizajes no programados:  f. Procedimiento de comunicación con el orden público local en caso de impacto: | | | | |
| Adjuntar copias de los documentos a continuación, con traducción al inglés si los originales no están en ese idioma:   * Certificado de seguro * Certificado de homologación en cuanto al ruido expedido de conformidad con el Anexo 16 de la OACI * Programa de seguridad del explotador * Plan de vuelo propuesto que se presentará al ATC | | | | |
| Firma del solicitante: | Fecha (dd/mm/aaaa): | | | Nombre y puesto: |
| **Sección 5** (*que debe completar la CAA*) | | | | | |
| Evaluada por (nombre y oficina): | | | Decisión de la CAA:  Se aprueba   No se aprueba | | |
| Observaciones: | | | | | |
| Firma del representante de la CAA: | | | Fecha (dd/mm/aaaa): | | |

Formulario de la CAA con fecha 11/2019

Anexo 2 de la OACI, Apéndice 4: 3.1; 3.2; 3,3

[ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.]