Agencia Estatal
de Seguridad Aérea

Guía para la presentación de una solicitud de autorización

(Art. 5 Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, de 24 de mayo de 2019)

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

INFORMACIÓN PÚBLICA

REGISTRO DE EDICIONES		
EDICIÓN	**Fecha de APLICABILIDAD**	**MOTIVO DE LA EDICIÓN DEL DOCUMENTO**
06	15/04/2024	Adaptación a nuevo formato de estandarización de AESA y adaptación al material guía publicado por la "ED DECISION 2023/012/R"
07	30/05/2024	Inclusión de procedimiento abreviado para solicitud de autorización en base a la PDRA-S01 [F] Operaciones Fitosanitarias
08	23/01/2025	Modificación de apartado 6
09	06/08/2025	Actualización de enlaces.
10	18/11/2025	Actualización a sora 2.5
11	14/04/2026	Aclaraciones a los vuelos de prueba
12	Desde Publicación	Nuevo apartado de aclaración a la documentación a presentar junto con la solicitud de autorización.

LISTADO DE ACRÓNIMOS	
ACRÓNIMO	**DESCRIPCIÓN**
AESA	AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA
BVLOS	OPERACIÓN MÁS ALLÁ DEL ALCANCE VISUAL
MTOM	MASA MÁXIMA AL DESPEGUE
LUC	CERTIFICADO DE OPERADOR DE UAS LIGERO
PDRA	PREDEFINED RISK ASSESSMENT
UAS	SISTEMA DE AERONAVES NO TRIPULADAS
VLOS	OPERACIÓN DENTRO DEL ALCANCE VISUAL
EASA	EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY
MOC	MEANS OF COMPLIANCE
DVR	DESIGN VERIFICATION REPORT
OSO	OBJETIVO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5

2. OBJETO Y ALCANCE 5

3. AUTORIZACIÓN OPERACIONAL 5

3.1. Tipos de autorizaciones operacionales 6

3.1.1. Criterios para determinar el tipo de autorización "precisa vs genérica" 6

3.1.2. Particularidades del tipo de autorización con modelo de UAS abierto 8

3.2. Procedimiento de presentación de una autorización operacional 10

3.2.1. General 10

3.2.2. Solicitud de autorización operacional para vuelos de prueba de justificación de Objetivos de Seguridad Operacional (OSOs) 11

3.2.3. Solicitud de autorización operacional para vuelos de prueba de requisitos técnicos 12

3.2.4. Solicitud de autorización operacional para operaciones con SAIL III o superior 13

4. AUTORIZACIÓN BASADA EN UNA EVALUACIÓN DE RIESGO PREDEFINIDA 13

4.1. PDRA-G01 (AMC2 del artículo 11) 15

4.2. PDRA-G02 (AMC3 del artículo 11) 16

4.3. PDRA-G03 (AMC6 del artículo 11) 17

4.4. PDRA-S01 (AMC4 del artículo 11) 18

4.5. PDRA-S02 (AMC5 del artículo 11) 19

4.6. PDRA-S01 [F] 20

5. DOCUMENTACIÓN PARA APORTAR JUNTO CON LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN 20

5.1. Solicitud de operación de hasta SAIL II no cubierta por una PDRA 20

5.1.1. Operaciones BVLOS y enjambres. 22

5.2. Solicitud de operación de SAIL III 22

5.3. Solicitud de operación de SAIL superior a III 23

5.4. Solicitud de operación cubierta por una PDRA 23

5.5. Tablas de síntesis de la documentación a presentar en función del SAIL y el tipo de solicitud 25

6. EFICACIA DE LA AUTORIZACIÓN 27

7. MODIFICACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN 28

7.1. Modificación de una solicitud previa. 28

7.2. Modificación de una autorización operacional. 29

7.3. Modificación de aeronaves del mismo modelo de una autorización aprobada. 31

8. INSPECCIONES DE SUPERVISIÓN. PROCESO DE TRAMITACIÓN DE LAS SOLICITUDES 33

9. ANEXO A. FORMATO DE EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES 35

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

10. ANEXO B. FORMATO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN A2 37
10. ANEXO I. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-G01 47
11. ANEXO II. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-G02 61
12. ANEXO III. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-G03 71
13. ANEXO IV. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-S01 84
14. ANEXO V. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-S01 [F] 97
15. ANEXO VI. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-S02 109

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, de 24 de mayo de 2019, antes de la realización de operaciones de UAS en categoría «específica» es necesario que el operador de UAS registrado en España solicite y obtenga una autorización operacional emitida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante, AESA) o presente una declaración respecto a una operación que se ajuste a un escenario estándar.

No se exigirá una autorización operacional a aquellos operadores de UAS que posean un LUC (Certificado de operador de UAS ligero) con los privilegios adecuados.

2. OBJETO Y ALCANCE

El objeto de la presente guía es establecer las directrices, criterios y procedimientos que deben seguir los operadores de UAS para la obtención de una autorización operacional en la categoría «específica», de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947.

El documento busca facilitar al administrado la correcta cumplimentación de las solicitudes estandarizando la presentación de la documentación técnica. Asimismo, abarca la totalidad del proceso administrativo y técnico vinculado a las solicitudes de autorización.

3. AUTORIZACIÓN OPERACIONAL

Si la operación pretendida no se puede llevar a cabo dentro de los límites establecidos para la categoría «abierta», ni se enmarca en alguno de los escenarios estándar publicados, **antes de operar**, el operador de UAS deberá presentar una **solitud de autorización operacional** basada en una evaluación del riesgo ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

A modo de **ejemplo**, operaciones que requerirían de una autorización operacional serían las siguientes:

- Realizadas con **aeronaves** con una **MTOM superior a 25 kg**;
- Que impliquen el **sobrevuelo** de **concentraciones de personas**;
- **Realizadas más allá del alcance visual del piloto (BVLOS)**:
  - ✓ en entornos poblados;
  - ✓ con aeronaves sin marcado de clase;
  - ✓ en zonas terrestres no controladas;
  - ✓ sin observadores del espacio aéreo a una distancia superior a 1 km;
  - ✓ con observadores del espacio aéreo a una distancia superior a 2 km del piloto a distancia y/o a una distancia superior a 1 km del observador del espacio aéreo.
- Realizadas a una **altura superior a 120 m**;
- En las que se **transporten mercancías peligrosas**, definidas estas como aquellos artículos o sustancias que la aeronave transporte como carga útil y que puedan suponer un peligro para

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

la salud, la seguridad, los bienes o el medio ambiente en caso de incidente o accidente, en particular:

- ✓ explosivos (peligro de explosión en masa, peligro de onda expansiva o de proyección, peligro menor de onda expansiva, peligro de incendio grave, agentes explosivos, explosivos sumamente insensibles);
- ✓ gases (gas inflamable, gas no inflamable, gas tóxico, oxígeno, peligro de inhalación);
- ✓ líquidos inflamables (líquido inflamable; combustible, fueloil, gasolina);
- ✓ sólidos inflamables (sólidos inflamables, sólidos de combustión espontánea, peligrosos cuando están húmedos);
- ✓ agentes comburentes y peróxidos orgánicos;
- ✓ sustancias tóxicas e infecciosas (veneno, peligro biológico, sangre contaminada);
- ✓ sustancias radiactivas;
- ✓ sustancias corrosivas.

- **Autónomas**, definidas como aquellas durante las cuales una aeronave no tripulada funciona **sin que el piloto a distancia pueda intervenir**.
- Realizadas con múltiples aeronaves no tripuladas controladas por un único piloto a distancia (**enjambres de UAS**).
- Aeronaves **"legacy > 250 g" a menos de 150 m de zonas residenciales**, comerciales, industriales o recreativas.

3.1. Tipos de autorizaciones operacionales

De conformidad con el artículo 12 del Reglamento UAS, la autoridad competente puede decidir conceder autorizaciones **precisas o genéricas** en función de lo establecido en el apartado 3.1.1.

- **Autorización precisa** es aquella que se limita a ubicaciones identificadas geográficamente.
- **Autorización genérica** es aquella aplicable a un número indefinido de vuelos que se realicen en lugares genéricamente identificados.

Adicionalmente, se podrá solicitar la emisión de la autorización con modelo de UAS abierto. Este tipo de autorización es aquella en la que el operador no está autorizado para una aeronave concreta, sino para un tipo de aeronave y una dimensión característica máxima determinada. En tal caso el operador en dicho ConOps podrá volar con cualquier aeronave que cumpla dichas características independientemente del modelo o fabricante de acuerdo a lo establecido en el apartado 3.1.2

3.1.1. Criterios para determinar el tipo de autorización "precisa vs genérica"

La determinación de si una autorización puede ser concedida de forma genérica o precisa se basará en el cumplimiento de los siguientes criterios:

a) **Criterio 1: Las limitaciones** establecidas relativas al escenario operacional, al volumen operacional y los márgenes de riesgo definidos **se expresan de tal manera que es fácil para el operador de UAS garantizar el cumplimiento** de esas limitaciones, por ejemplo:
   - En cuanto al riesgo en tierra: operaciones en zona terrestre controlada o en zonas de densidad de población muy baja;

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

- y/o en cuanto al riesgo en aire: operaciones en espacio aéreo segregado u operaciones en espacio aéreo atípico (ARC-a).

b) Criterio 2: Las medidas estratégicas de mitigación, si las hubiere, **no están abiertas a interpretación y son fáciles de implementar.**

El uso de algunas medidas de mitigación estratégicas a menudo provoca un debate entre el operador de UAS y la autoridad con respecto a la relevancia/validez de las fuentes de datos (densidad de población, densidad/tipo de tráfico en un espacio aéreo determinado, etc.), y la eficiencia de las medidas estratégicas de mitigación propuestas. Además, algunas de estas medidas son difíciles de implementar.

Los siguientes ejemplos muestran medidas que **son difíciles** de implementar y/o abiertas a interpretación:

Riego en tierra:

- La aplicación de la **medida de mitigación M1(A)**, en un nivel de integridad y garantía medio o de la **medida de mitigación M1(B)**, en un nivel de integridad y garantía medio o alto, supone el incumplimiento del criterio 2.
- Justificación de la ausencia de personas no involucradas en **zonas terrestres controladas muy grandes** o reserva de grandes zonas terrestres controladas en entornos densamente poblados;

Riesgo en aire:

- **La reducción del ARC inicial conforme al paso 5 de SORA partiendo de ARC-d o ARC-c.**
  No obstante, para operaciones en espacio aéreo controlado y FIZ podrá considerarse que se cumple con el criterio 2 si dicha reducción viene avalada por un documento de Evaluación y Atenuación del Riesgo Operacional (EARO) correctamente coordinado con el Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo (ATSP) afectado.
- **Vuelos en entorno aeroportuario de aeródromos/helipuertos restringidos** en los que, con carácter general, no se puede garantizar la idoneidad/robustez de las mitigaciones mediante la coordinación de operaciones entre operador de UAS y gestor de aeródromo.

c) Criterio 3: **El operador debe demostrar su capacidad para evaluar adecuadamente las condiciones locales para el tipo de operación que quiere realizar**.
Esta capacidad para evaluar de forma adecuada las condiciones locales debe de quedar reflejada en la documentación del operador, debiendo incluir tanto los procedimientos normales para evaluar los escenarios en los que se quiere volar, como la formación inicial y recurrente que se le dará al personal para adquirir y mantener estas competencias.
Este criterio se evalúa a través de documentos de evaluación de las condiciones locales y/o inspecciones físicas.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Hasta SAIL II, las operaciones realizadas en VLOS podrán solicitarse como autorización genérica independientemente de los criterios enumerados anteriormente.

3.1.1.1. Casuística

a) <u>Autorización precisa</u>

Son operaciones en las que **no se cumple el criterio 1 y/o el criterio 2**, y que tienen que ser evaluadas caso a caso para localizaciones determinadas.

b) <u>Autorización genérica directa</u>

i. **Para operaciones donde se cumplen los criterios 1 y 2**, AESA emitirá, como norma general, autorización operacional **genérica.**

ii. **Para operaciones donde no se cumple con el criterio 1 y/o 2** se puede optar a obtener una autorización genérica siempre que se demuestre cumplir con el criterio 3. **Para justificar el criterio 3,** el operador debe demostrar su capacidad para evaluar adecuadamente las condiciones locales para el tipo de operación que se quiere realizar, y este procedimiento debe quedar reflejado tanto en sus procedimientos operacionales como en la formación al personal y los registros de vuelo.

El operador bajo esta autorización deberá aportar, junto con su solicitud de autorización inicial genérica, la evaluación de las condiciones locales en al menos **tres localizaciones precisas,** implementado adicionalmente en dichas localizaciones su modelo semántico. Se puede utilizar como medio válido de justificación las listas de planificación operacional incluidas en el ANEXO A. FORMATO DE EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES.

Está documentación será evaluada por AESA que determinará la viabilidad de la operación, pudiéndose requerir un mayor número de evidencias si no se ha alcanzado el nivel de confianza suficiente.

3.1.2. Particularidades del tipo de autorización con modelo de UAS abierto

Dichas autorizaciones se pueden solicitar tanto de manera precisa como genérica, siempre y cuando se cumplan con criterios del apartado anterior “precisas vs genéricas”.

Para disponer de una autorización operacional con modelo de UAS abierto, es imprescindible que el operador disponga en su Manual de Operaciones de un procedimiento para verificar que las aeronaves que quiere incluir en el ConOps autorizado se ajustan a las características autorizadas para el UAS. No obstante, dicho procedimiento no deberá entregarse durante el proceso de solicitud de autorización para operaciones de SAIL II o inferior.

En el Manual de Operaciones General propuesto por AESA, en el apartado 4.6.2, se recoge un procedimiento orientativo que el operador deberá incluir en su Manual de operaciones General, adaptándolo a sus particularidades.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

En caso de solicitar una autorización con modelo de UAS abierto, con evaluación de riesgo propia, dicha característica se indicará en el formato de solicitud de autorización A2 (ANEXO B), en el Paso #2.3 Comentarios/Justificaciones para el Paso nº 2 (opcional), en el que adicionalmente a la justificación del cálculo del GRCi, se indicará:

Autorización con modelo de UAS abierto:

- Tipo: Ala Fija, Helicóptero, Autogiro, Aeronave con capacidad VTOL (incluido multirrotores), Aerostato u otros.
  El tipo/los tipos de aeronave indicado/s debe/n corresponderse con el tipo de aeronaves incluidas en la solicitud inicial.

- DCM de hasta: 1 m, 3 m, 8 m, 20 m o 40 m

  La DCM máxima indicada, debe corresponderse con la de la columna seleccionada para hacer el cálculo del GRCi. Adicionalmente, dicha DCM va vinculada en la tabla del cálculo del GRCi con una velocidad máxima de diseño de la UA, proporcionada por el diseñador, que tampoco debe ser superada.

En caso de solicitar una autorización con modelo de UAS abierto, con PDRA, dicha característica se indicará en el formato de Caracterización y condiciones de la PDRA, en el Punto 1.8 para las PDRAs G01, G02, S01, S02 y S01[F] y el punto 1.10 en la PDRA-G03 indicando la información de Tipo. A continuación, se muestra un ejemplo de cumplimentación:

Limitaciones de la UA	1.8 Dimensión característica máxima de hasta 3 m	Este requisito se justifica en Punto 2 del documento ConOps PDRA-G01 **Autorización con modelo de UAS abierto**: Tipo: *[Ala Fija, Helicóptero, Autogiro, Aeronave con capacidad VTOL, Aerostato u otros] seleccionar el/los aplicable/s*	"Declaro el cumplimiento"

Cabe destacar, que el formato de solicitud de autorización operacional A2 (ANEXO B), siempre va a requerir que se incluya, al menos una aeronave. No obstante, esto solo implicará que las primeras aeronaves que se soliciten será las que se incluyan en la autorización operacional, en el anexo de aeronaves de la misma.

En caso de que con una autorización con modelo de UAS abierto emitida, se quiera operar con algún UAS que cumpla los criterios de tipo y dimensión característica máxima, y que dicho modelo aún no se encuentre incluido en el anexo de aeronaves de la Resolución de autorización operacional, el operador deberá solicitar una modificación de acuerdo con lo indicado en el apartado 7.2. Modificación de una autorización operacional del presente documento.

En dicha modificación se debe indicar en el formato de solicitud de autorización operacional A2 (ANEXO B), la aeronave a incluir en la autorización operacional y no será necesario adjuntar documentación adicional al trámite, a no ser que, la aeronave deba disponer de una M2 y/o de una contención con robustez media o alta, en cuyo caso será necesario aportar las declaraciones o DVRs asociadas. Adicionalmente, si la aeronave es para una operación de SAIL III o superior, se deberán

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

acreditar los requisitos de diseño adecuadamente, mediante declaraciones, DVR o certificado de tipo (TC).

Previamente a que se solicite la inclusión de una nueva aeronave compatible en un ConOps autorizado en la autorización operacional, el operador deberá asegurarse de que las características autorizadas se ajustan a las prestaciones de la aeronave. En concreto se evaluará que se ajusta a:

- Tipo de UAS
- Dimensión característica máxima (DCM) (DCM y velocidad máxima de diseño de la UA no superior a la de la columna del cálculo del GRC inicial)
- M2 (si aplica)
- Contención

Una vez verificado que la aeronave se ajusta a las condiciones autorizadas, el operador deberá actualizar los apartados afectados del Manual de Operaciones General y del Anexo del ConOps aplicable y una vez actualizada la documentación, solicitará la modificación de su autorización.

El operador podrá realizar las operaciones con el nuevo modelo de aeronave desde el momento en el que haya realizado la solicitud de modificación de su autorización, aunque todavía no haya recibido dicha autorización modificada.

3.2. Procedimiento de presentación de una autorización operacional

3.2.1. General

Los operadores de UAS que deseen presentar una autorización operacional deberán hacerlo de manera telemática a través de la Sede Electrónica de AESA:
https://sede.seguridadaerea.gob.es/AESA_UAS/

Para ello, es necesario seguir los siguientes pasos:

1) Darse de alta como usuario en la sede electrónica de AESA. Enlace: https://sede.seguridadaerea.gob.es/AESA_UAS/
2) Realizar la inscripción en el registro de operadores de UAS desde la misma aplicación. Se obtendrá en este punto un número de operador unívoco.
3) Presentar la solicitud de autorización operacional, incluyendo:
    a. **Información administrativa** actualizada sobre el operador de UAS;
    b. Las **aeronaves no tripuladas** que se utilizarán[1] [2];
    c. Información sobre la **operación de UAS** prevista:

[1] En el registro de las aeronaves deben figurar los datos necesarios para la identificación de los UAS con los que se pretenden llevar a cabo las operaciones, entre estos datos, al menos, se debe proporcionar el **número mínimo de aeronaves** y su correspondiente **número de serie**.
[2] Se podrá solicitar sin un modelo concreto de UA, limitándolo a que cualquier UAS que se utilice en el marco de la autorización tenga la misma máxima dimensión característica y sea del mismo tipo (ala fija, multirrotor, helicóptero...), todo esto, sujeto a procedimientos adecuados en el Manual de Operaciones.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

- Breve descripción del concepto de operación (ConOps);
- Indicación de si la evaluación de riego se corresponde con una ya predefinida (PDRA); y
- Confirmación por parte del operador de UAS de que se dispondrá de un **seguro** adecuado para cada vuelo realizado en el marco de la autorización.

d. El **compromiso** por parte del operador de UAS de **cumplir** con cualquier **normativa** aplicable de la Unión o nacional relativa a privacidad, protección de datos, seguridad y protección del medio ambiente, así como con el resto de los requisitos aplicables del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión.

4) Adjuntar la documentación referida en el apartado 5 del presente documento.

Esta solicitud de autorización operacional podrá presentarse mediante:

- **Acceso con certificado digital**: Mediante esta opción se permite cumplimentar todos los datos, firmarlos digitalmente y presentar solicitudes de forma automática en AESA. Al finalizar el proceso, se obtendrá un justificante en formato PDF del Registro Telemático de AESA en el que se refleja la información presentada.

Una vez recibida la solicitud de autorización, AESA verificará que la operación solicitada puede llevarse a cabo en la categoría «específica» y que la documentación proporcionada por el operador de UAS junto con la solicitud contiene todos los elementos necesarios y cumple con los requisitos de aplicación.

En el plazo máximo de **seis meses**, se le emitirá una **Resolución autorizando o denegando** la operación de UAS prevista. En el caso de que el operador de UAS reciba una Resolución positiva de autorización, este **podrá iniciar la operación una vez recibida dicha confirmación.**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 64 del Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), **transcurrido el plazo máximo** para notificar la resolución en los procedimientos de autorización de las operaciones y actividades realizadas con sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) **sin** que haya recaído **resolución expresa**, **las autorizaciones solicitadas deberán entenderse desestimadas** por **silencio administrativo**.

3.2.2. Solicitud de autorización operacional para vuelos de prueba de justificación de Objetivos de Seguridad Operacional (OSOs)

Para ciertos tipos de operaciones, como las realizadas con aeronaves con una MTOM superior a 25 kg, con enjambres de UAS o autónomas[3], será necesario realizar unos vuelos de prueba previos a la operación normal y para los que se requiere autorización operacional.

Dicha necesidad viene derivada de que, para justificar, de acuerdo con el AMC1 del artículo 11 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, el cumplimiento del objetivo de seguridad

[3] Operaciones autónomas: aquellas operaciones durante las cuales una aeronaveno tripulada funciona sin que el piloto a distancia pueda intervenir.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

OSO #08, es necesario realizar unos vuelos de prueba, que, debido a las características de la operación, no pueden ser llevados a cabo ni en categoría abierta, ni bajo declaración operacional en categoría especifica.

En estos casos, no será necesario solicitar una autorización operacional para la realización de los vuelos de prueba, sino que se solicitará la autorización para la operación definitiva. La autorización que se conceda estará condicionado a la realización de los vuelos de prueba en primer lugar.

Junto a la solicitud de autorización de acuerdo con el apartado 3.2.1 se aportará la documentación requerida en el apartado 5, y adicionalmente:

- En el **Anexo del ConOps al Manual de Operaciones**, en el Apéndice 3 se deberá incluir, cumplimentada, la PARTE 1 "Planificación de vuelos de prueba" del ANEXO 1 FORMATO DE PLANIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS VUELOS DE PRUEBA del Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5.

Dicho anexo no será requerido para operaciones VLOS de hasta SAIL II, salvo enjambres.

Una vez realizados los vuelos de prueba se deberá archivar el informe de los vuelos de prueba realizado, tanto la PARTE 1 como la PARTE 2 del ANEXO 1 correctamente cumplimentadas de acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5.", para las comprobaciones que sean requeridas por parte de AESA.

En el caso de que sea necesaria la modificación de la documentación del operador derivado de la realización de los vuelos de prueba, se notificará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

A continuación, se muestra gráficamente el proceso a seguir de manera consecutiva en el tiempo:



3.2.3. Solicitud de autorización operacional para vuelos de prueba de requisitos técnicos

Adicionalmente, para ciertos tipos de operaciones en las que se pretenda justificar un nivel de robustez media de la contención de acuerdo con el PASO 8 de SORA y el documento "Means of Compliance with Light-UAS.2511" y dichas operaciones no puedan ser llevadas a cabo en categoría abierta, ni bajo declaración operacional en categoría especifica será necesario presentar **una solicitud de autorización operacional para la realización de vuelos de prueba**.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Junto a la solicitud de autorización de acuerdo con el apartado 3.2.1 se aportará la documentación requerida en el apartado 5, y adicionalmente:

- En el **Anexo del ConOps al Manual de Operaciones**, en el Apéndice 3 se deberá incluir, cumplimentada, la PARTE 1 "Planificación de vuelos de prueba" del ANEXO 1 FORMATO DE PLANIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS VUELOS DE PRUEBA del Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5.

Dicho anexo no será requerido para operaciones VLOS de hasta SAIL II, salvo enjambres.

Una vez realizados los vuelos de prueba se deberá archivar el informe de los vuelos de prueba realizado, tanto la PARTE 1 como la PARTE 2 del ANEXO 1 correctamente cumplimentadas de acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5., para poder ser presentados en la siguiente solicitud de autorización de la operación definitiva, en caso de existir, y para las comprobaciones adicionales que pudieran ser requeridas por parte de AESA.

3.2.4. Solicitud de autorización operacional para operaciones con SAIL III o superior

En caso de ser necesario, cuando el SAIL de la operación pretendida sea III o superior y existan dudas sobre la viabilidad de la autorización, el operador podrá enviar un mail al buzón de drones: drones.aesa@seguridadaerea.es indicado las dudas para su respuesta por escrito o solicitando una reunión para aclaración de dudas.

Para poder solicitar una reunión, el operador deberá haber realizado la evaluación de riesgos y adjuntar el formato solicitud de autorización A2 (ANEXO B) cumplimentado en la solicitud. Adicionalmente deberá adjuntar también el orden del día de la reunión con las problemáticas y dudas que quiera tratar.

4. AUTORIZACIÓN BASADA EN UNA EVALUACIÓN DE RIESGO PREDEFINIDA

Una Evaluación de Riegos Predefinida (PDRA) es una evaluación de riegos realizada por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (en adelante, EASA) para un tipo de operación de UAS concreta (ConOps) dentro de la categoría específica, respecto a la cual ya se ha determinado una lista precisa de medidas de atenuación. Dichas PDRAs son publicadas por EASA como AMC del artículo 11 del Reglamento (UE) 2019/947.

Cuando un operador pretenda realizar una operación que se enmarque en la categoría específica, autorización, en primer lugar, deberá evaluar si su operación (ConOps) se corresponde con una de las operaciones para las cuales EASA ha publicado una PDRA.

En el caso de que, efectivamente, la operación pretendida quede cubierta por una PDRA, el proceso de elaboración de documentación por parte del operador y su posterior evaluación por AESA será más ágil, dado que, junto con la solicitud de autorización operacional, el operador no tendrá que proporcionar una evaluación de riesgo propia de acuerdo al artículo 11 del Reglamento (UE) 2019/947, puesto que dicha evaluación ya ha sido realizada por EASA.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Las condiciones y mitigaciones incluidas en las PDRAs se describen de forma genérica dando flexibilidad al operador para establecer unas condiciones y limitaciones que se adapten a las operaciones pretendidas.

En la siguiente tabla se enumeran las PDRAs genéricas publicadas hasta la fecha (a futuro se irán publicando PDRAs adicionales) como AMCs del artículo 11 del Reglamento (UE) 2019/947 y se indican las principales características operacionales de cada una de ellas:

PDRA#	Características del UAS [1][2]	VLOS / BVLOS	Área sobrevolada	Distancia máxima del piloto a distancia	Altura Máxima (volumen operacional)	Espacio aéreo
PDRA-G01	DCM ≤ 3 m; y Ec ≤ 34 kJ	BVLOS	Zonas escasamente pobladas	1 km si no se usa AO	150 m	No controlado, con bajo riesgo de encuentro con la aviación tripulada
PDRA-G02	DCM ≤ 3 m; y Ec ≤ 34 kJ	BVLOS	Zonas escasamente pobladas	N/A (enlace directo C2)	Según establezca el espacio aéreo reservado o segregado	Reservado o segregado para la operación UAS
PDRA-G03	DCM ≤ 3 m; y Ec ≤ 34 kJ	BVLOS	Zonas escasamente pobladas	N/A (enlace directo C2)	50 m desde la superficie terrestre; o según establezca el espacio aéreo reservado o segregado	Controlado o no controlado si la altura es menor de 50 m; o espacio aéreo reservado o segregado

(1) DCM (Dimensión característica máxima); por ejemplo, envergadura, diámetro del rotor o, en el caso de un multirrotor, distancia máxima entre puntas de hélice.
(2) Ec (Energía cinética de impacto)
(3) AO (Observador del espacio aéreo)

Adicionalmente, existen dos PDRAs que se derivan de los escenarios estándar europeos, con el distintivo de la letra "S" (PDRA-S01 y PDRA-S02). Dichas PDRAs se desarrollaron para cubrir conceptos de operación similares al de los escenarios estándar europeos, pero sin la necesidad de operar con aeronaves con marcado de clase.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

PDRA#	Características del UAS [1]	VLOS / BVLOS	Área sobrevolada	Distancia máxima del piloto a distancia	Altura Máxima (volumen operacional)	Espacio aéreo
PDRA-S01	DCM ≤ 3 m	VLOS	Zona terrestre controlada en zona poblada	VLOS	150 m	Controlado o no controlado, con bajo riesgo de encuentro con la aviación tripulada
PDRA-S02	MTOM < 25Kg DCM ≤ 3 m	BVLOS	Zona terrestre controlada en zona escasamente poblada	1 km si no se usa AO 2 km si se usa AO	150 m	Controlado o no controlado, con bajo riesgo de encuentro con la aviación tripulada

[1] DCM (Dimensión característica máxima); por ejemplo, envergadura, diámetro del rotor o, en el caso de un multirrotor, distancia máxima entre puntas de hélice.

Para poder solicitar la PDRA-S01 para operaciones fitosanitarias, se ha ajustado la PDRA por parte de AESA y se la ha denominado **PDRA-S01 [F]**. Para dichas operaciones AESA ha editado también un Anexo ConOps al Manual de Operaciones para facilitar el proceso de solicitud por parte de los operadores.

PDRA#	Características del UAS	VLOS / BVLOS	Área sobrevolada	Distancia máxima del piloto a distancia	Altura Máxima (volumen operacional)	Espacio aéreo
PDRA-S01 [F]	DCM ≤ 3 m	VLOS	Zona terrestre controlada en zona escasamente poblada	500 m	30 m	Controlado o no controlado, con bajo riesgo de encuentro con la aviación tripulada

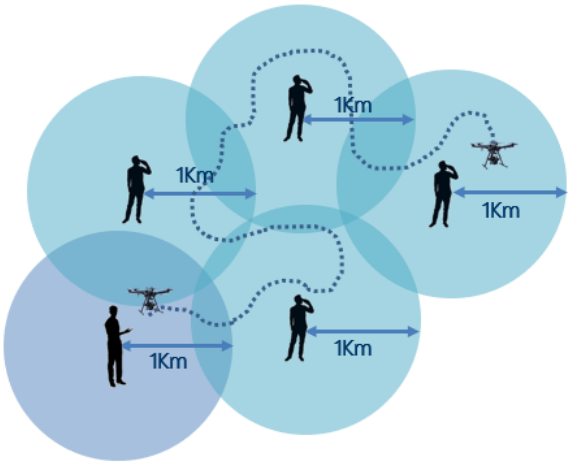
4.1. PDRA-G01 (AMC2 del artículo 11)

La PDRA-G01 se aplica a las operaciones de la categoría específica en un escenario operacional con las siguientes características principales:

- Con una UA de hasta 3 m de dimensión característica máxima y energía cinética de impacto de hasta 34 kJ.
- Sobre zonas escasamente pobladas.
- La altura máxima del volumen operacional no debe ser superior a 150 m (500 pies) sobre la superficie sobrevolada.
- En espacio aéreo no controlado o en espacio aéreo segregado.
- Operaciones NO autónomas.
- El piloto a distancia solo debe operar una UA a la vez.
- El piloto a distancia no debe operar desde un vehículo en movimiento.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

- No se debe realizar un traspaso de la estación de piloto a distancia.
- Lanzamiento / recuperación: distancia VLOS del piloto a distancia.
- En vuelo:
    - Si no se utilizan observadores del espacio aéreo (AO): UA ≤ 1 km del piloto a distancia.
    - Si se utilizan AO: alcance no limitado siempre que la UA ≤ 1 km del AO más cercano a la UA



- La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades agrícolas, hortícolas o forestales en las que el transporte de los artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable.

El resto de las características y condiciones de la PDRA-G01 se incluyen en la tabla del ANEXO I. Caracterización y condiciones de la PDRA-G01~~ANEXO I. Caracterización y condiciones de la PDRA-G01~~.

4.2. PDRA-G02 (AMC3 del artículo 11)

La PDRA-G02 se aplica a las operaciones de la categoría específica en un escenario operacional de las siguientes características principales:

- Con una UA de hasta 3 m de dimensión característica máxima y energía cinética de impacto de hasta 34 kJ.
- En BVLOS:
    - Dentro del alcance directo del enlace C2 (línea de visión por radio).
- En un espacio aéreo reservado o segregado clasificado como ARC-a.
    - La altura máxima del volumen operacional vendrá limitada por las dimensiones del espacio aéreo reservado o segregado.
- Sobre zonas escasamente pobladas.
- Operaciones NO autónomas.
- El piloto a distancia solo debe operar una UA a la vez.
- El piloto a distancia no debe operar desde un vehículo en movimiento.
- No se debe realizar un traspaso de la estación de piloto a distancia.
- Lanzamiento / recuperación: distancia VLOS del piloto a distancia.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

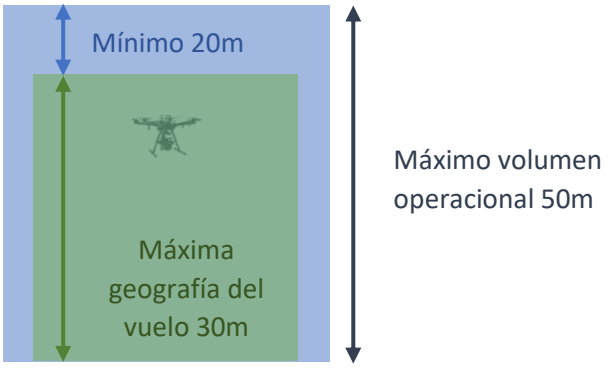
- La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades agrícolas, hortícolas o forestales en las que el transporte de los artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable.

El resto de las características y condiciones de la PDRA-G02 se incluyen en la tabla del ANEXO II. Caracterización y condiciones de la PDRA-G02~~ANEXO II. Caracterización y condiciones de la PDRA-G02~~.

4.3. PDRA-G03 (AMC6 del artículo 11)

La PDRA-G03 se aplica a las operaciones de la categoría específica en un escenario operacional de las siguientes características principales:

- Con una UA de hasta 3 m de dimensión característica máxima y energía cinética de impacto de hasta 34 kJ.
- En BVLOS:
  - Dentro del alcance del enlace directo C2 en un volumen operacional por debajo de 30 m del área sobrevolada.
- Sobre zonas escasamente pobladas.
- Operaciones NO autónomas.
  - Siguiendo trayectorias de vuelo pre-programadas o rutas flexibles pre-planificadas dentro del volumen operacional.
- El piloto a distancia no debe operar desde un vehículo en movimiento.
- No se debe realizar un traspaso de la estación de piloto a distancia.
- Lanzamiento / recuperación: distancia VLOS del piloto a distancia.
- En una de las siguientes condiciones:
  - Espacio aéreo reservado o segregado para las operaciones con UAS.
  - Operando a una altura máxima que no exceda de los 30 m desde la superficie terrestre, siendo la altura máxima del volumen operacional de 50 m (volumen de contingencia; necesaria altura de mínima 20m).

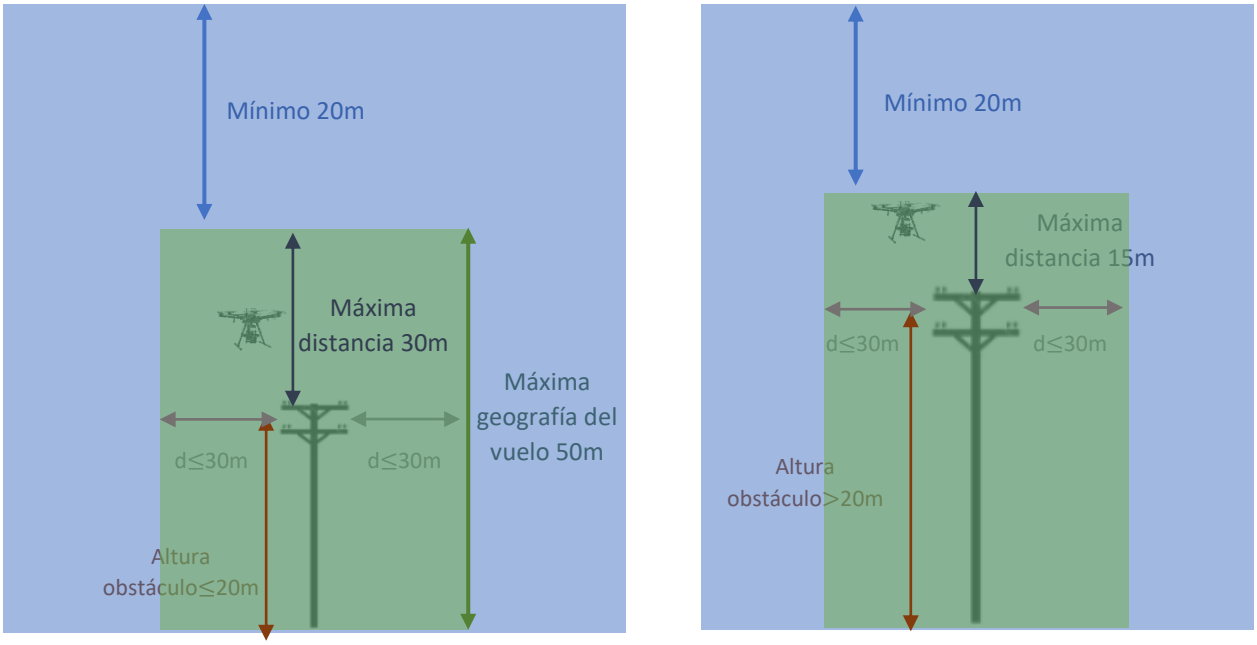


Geografía de vuelo y volumen operativo cuando la operación no se realiza en espacio aéreo reservad o segregado y no existen obstáculos en el área de operación.

  - Si se opera a un máximo de 30 m de distancia horizontal de un obstáculo y:

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

- la altura de obstáculo es de hasta 20m, se podrá sobrevolar a un máximo de 30m del obstáculo, siempre y cuando la geografía del vuelo no supere una altura de 50m.
- la altura del obstáculo es superior a 20m se podrá sobrevolar a un máximo de 15m del obstáculo.



Geografía de vuelo y volumen operativo cuando la operación no se realiza en espacio aéreo reservad o segregado y existen obstáculos en el área de operación.

- Operaciones rutinarias para inspecciones regulares de instalaciones e infraestructuras en altura (por ejemplo, plantas industriales y similares) y operando en espacio aéreo atípico dentro del apantallamiento que proporcionan tales obstáculos artificiales, al igual que los obstáculos naturales, si existiesen. El área de operación debe estar claramente definida dentro de la solicitud y la autoridad competente emitirá una autorización "precisa" de acuerdo a GM1 UAS.SPEC.040(1).
- La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades agrícolas, hortícolas o forestales en las que el transporte de los artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable.

El resto de las características y condiciones de la PDRA-G03 se incluyen en la tabla del ANEXO III. Caracterización y condiciones de la PDRA-G03~~ANEXO III. Caracterización y condiciones de la PDRA-G03~~.

4.4. PDRA-S01 (AMC4 del artículo 11)

La PDRA-S01 se aplica a las operaciones de la categoría específica en un escenario operacional de las siguientes características principales:

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

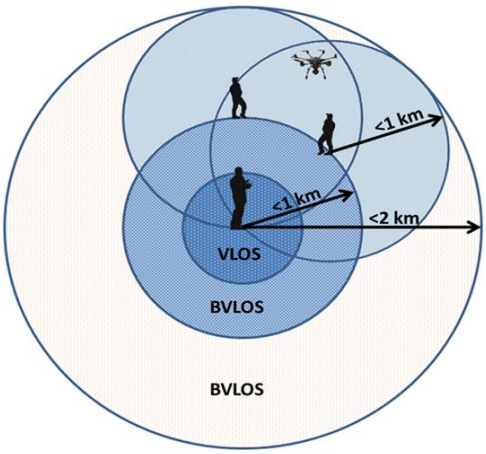
- Con una UA con dimensiones características máximas (por ejemplo, envergadura, diámetro/área del rotor o distancia máxima entre las puntas de los rotores en el caso de un multirrotor) de hasta 3 m.
- En VLOS del piloto a distancia.
- Sobre una zona terrestre controlada que podría estar ubicada en un área poblada.
- Por debajo de 150 m sobre el nivel del suelo (AGL) (excepto cuando se esté cerca de obstáculos), y
- En espacio aéreo controlado o no controlado, siempre que exista una baja probabilidad de encuentro con aeronaves tripuladas.

El resto de las características y condiciones de la PDRA-S01 se incluyen en la tabla del ANEXO II. Caracterización y condiciones de la PDRA-G02~~ANEXO IV. Caracterización y condiciones de la PDRA-S0~~1.

4.5. PDRA-S02 (AMC5 del artículo 11)

La PDRA-S02 se aplica a las operaciones de la categoría específica en un escenario operacional de las siguientes características principales:

- Con una UA de MTOM inferior a 25 Kg y con dimensiones características máximas (por ejemplo, envergadura, diámetro/área del rotor o distancia máxima entre las puntas de hélices en el caso de un multirrotor) de hasta 3 m.
- En BVLOS del piloto a distancia.
- Sobre una zona terrestre controlada que podría estar ubicada en un área poblada.
- Lanzamiento / recuperación: distancia VLOS del piloto a distancia.
- En vuelo:
    - Si no se utilizan observadores del espacio aéreo (AO): UA ≤ 1 km del piloto a distancia.
    - Si se utilizan AO: alcance limitado a no más de 2 km del piloto A DISTANCIA siempre que la UA ≤ 1 km del AO más cercano a la UA



- Por debajo de 150 m sobre el nivel del suelo (AGL) (excepto cuando se esté cerca de obstáculos), y

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

- En espacio aéreo controlado o no controlado, siempre que exista una baja probabilidad de encuentro con aeronaves tripuladas.

El resto de las características y condiciones de la PDRA-S02 se incluyen en la tabla del ANEXO II. Caracterización y condiciones de la PDRA-G02~~ANEXO VI. Caracterización y condiciones de la PDRA-S02~~.

4.6. PDRA-S01 [F]

La PDRA-S01[F] se aplica a las operaciones fitosanitarias de la categoría específica en un escenario operacional de las siguientes características principales:

- Con una UA de hasta 3 m de dimensión característica máxima.
- En VLOS del piloto a distancia a una distancia máxima de 500 m
- Sobre una zona terrestre controlada en zonas escasamente pobladas.
- Por debajo de 30 m sobre el nivel del suelo (AGL) (excepto cuando se esté cerca de obstáculos), y
- En espacio aéreo controlado o no controlado, siempre que exista una baja probabilidad de encuentro con aeronaves tripuladas.

El resto de las características y condiciones de la PDRA-S01[F] se incluyen en la tabla del ANEXO II. Caracterización y condiciones de la PDRA-G02~~ANEXO V. Caracterización y condiciones de la PDRA-S02~~.

5. DOCUMENTACIÓN PARA APORTAR JUNTO CON LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De manera transitoria, hasta que el proceso de solicitud de autorización de la aplicación informática esté adaptado a SORA 2.5, se deberá aportar, de manera adicional a lo indicado en los siguientes subapartados, el formulario de solicitud de autorización de acuerdo a la metodología SORA 2.5, ANEXO B, dicho formato se adjuntará en el apartado de la solicitud "Plantilla de evaluación de riesgos SORA (A2) /SORA risk assesment template (A2)".

Cuando la solicitud de autorización esté basada en una PDRA, no hay que cumplimentar la parte 4 del formulario de solicitud de autorización de acuerdo a la metodología SORA 2.5, ANEXO B.

5.1. Solicitud de operación de hasta SAIL II no cubierta por una PDRA

El operador de UAS deberá elaborar y proporcionar, junto con la solicitud de autorización operacional, **en el caso de que NO se adhiera a una PDRA**:

- **Documento de ubicaciones** solicitado en el apartado 5. Paso#1.1 de la solicitud de autorización:
    - Si es precisa: proporcionar las coordenadas geográficas para cada volumen operacional (geografía del vuelo y volumen de contingencia), el margen de riesgo en tierra y en aire (si aplica) como un archivo separado usando; .kmz o .kml.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

- Si es genérica: en el caso que el operador presentase declaración responsable de que utilizará las plantillas del Manual de Operaciones y ConOps, disponibles en la web de AESA (Material guía Manual de Operaciones) proporcionar una referencia a los apartados del Manual de Operaciones y del Anexo ConOps del Manual de Operaciones donde se puede encontrar el proceso documentado para la determinación de volúmenes y los márgenes de riesgo y la evaluación de las condiciones locales y sus limitaciones de cumplimiento.
  En caso contrario, se deberán presentar los procedimientos mencionados.
- Si se solicita una genérica pero no se cumple con alguno de los criterios para ser emitida de forma genérica: adicionalmente a lo anterior, se deberá aportar la evaluación de las condiciones locales en al menos tres localizaciones precisas, implementado adicionalmente en dichas localizaciones su modelo semántico. Se puede utilizar como medio válido de justificación las listas de planificación operacional incluidas en el ANEXO A. FORMATO DE EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES.

- La **matriz de cumplimiento**.
- Si se aplican **mitigaciones** para reducir el riesgo intrínseco en tierra (Paso#3 de SORA):
  - Con un nivel bajo de robustez: Declaración responsable de haber alcanzado el nivel de integridad requerido. De acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5. En el apartado 6 Mitigaciones de Riesgo en Tierra".
    - Para la M1 (C), cuando la mitigación se logra mediante el uso de medios técnicos (por ejemplo, cámara(s) instaladas(s) en la UA u observadores visuales terrestres con radios/teléfonos), estos deberían proporcionar datos de calidad suficiente que permitan la detección confiable de personas no involucradas en el terreno.
  - Con un nivel medio de robustez: Presentar los procedimientos del Anexo del ConOps del Manual de Operaciones que avalen haber alcanzado el nivel de integridad requerido y en el caso de la M2 se deberá proporcionar:
    - Declaración de cumplimiento con el MoC Light-UAS.2512 o
    - Justificación de que el UAS dispone de marcado de clase C0 o C1 o declaración de que el UAS dispone de una MTOM inferior o igual a 900 g y una velocidad máxima de 19 m/s.
      De acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5. En el apartado 6 Mitigaciones de Riesgo en Tierra"

    NOTA: En caso de justificar alguna M1 en nivel medio no se proporcionará el Manual de Operaciones completo, únicamente los procedimientos operacionales necesarios para la justificación de la mitigación.
  - Con un nivel alto de Robustez: Presentar los procedimientos Anexo ConOps del Manual de Operaciones que avalen haber alcanzado el nivel de integridad requerido y en el caso de la M2 se deberá proporcionar adicionalmente el informe de verificación de diseño (DVR) emitido por EASA.
    NOTA: En caso de justificar alguna M1 en nivel alto no se proporcionará el Manual de Operaciones completo, únicamente los procedimientos operacionales necesarios para la justificación de la mitigación.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

- En cuanto a la justificación del nivel de robustez requerido **para la contención**:
    - Con un nivel bajo de robustez: Declaración responsable de haber alcanzado el nivel de integridad requerido. De acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5. En el apartado 7 Contención"
    - Con un nivel medio de robustez: Declaración responsable de haber alcanzado el nivel de integridad requerido (MoC Light-UAS.2511). De acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5. En el apartado 7 Contención"
    - Con un nivel alto de Robustez: Deberá presentar informe de verificación de diseño emitido (DVR) por EASA.
- Declaraciones responsables de haber alcanzado el nivel de integridad requerido para todos los **objetivos de seguridad operacional** aplicables con un nivel de robustez baja.
    - Para los criterios operacionales del OSO#8, que en SAIL II han de justificarse con robustez media:
        - En el caso que el operador utilice las plantillas del Manual de Operaciones y ConOps, disponibles en la web de AESA (Material guía Manual de Operaciones) presentará declaración responsable de su utilización y del cumplimiento con el mencionado objetivo.
        - En el caso de que no presentase declaración responsable de que utilizará las plantillas del Manual de Operaciones y ConOps, disponibles en la web de AESA, deberá presentar su Manual de Operaciones completo y los vuelos de prueba requerido en el objetivo.

    Todas las declaraciones responsables de los objetivos de seguridad operacional se pueden encontrar en el documento "Declaraciones y evidencias SORA 2.5. En el apartado 4 SAIL II" publicado en la web de AESA.

Si la operación es en espacio aéreo controlado y/o FIZ, se deberá aportar, **solo para operaciones VLOS excepto enjambres**, la EVALUACIÓN Y ATENUACIÓN DEL RIESGO OPERACIONAL PARA LA OPERACIÓN CON UAS EN ESPACIO AÉREO CONTROLADO (EARO) coordinado con el proveedor de servicios de navegación aérea de la zona de operación afectada.

5.1.1. Operaciones BVLOS y enjambres.

El operador de UAS deberá elaborar y proporcionar, lo indicado en el apartado 5.1 y, adicionalmente:

- Documento del **Concepto de Operación anexo al Manual de Operaciones** (no se debe presentar el Manual de Operaciones completo, solo el Anexo ConOps). En el Apéndice 3 se deberá incluir, cumplimentada, la PARTE 1 "Planificación de vuelos de prueba" del ANEXO 1 FORMATO DE PLANIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS VUELOS DE PRUEBA del Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5.

Si la operación es en espacio aéreo controlado y/o FIZ, en operaciones BVLOS y enjambres se solicitará el EARO durante el transcurso de la inspección, por lo que no se deberá aportar junto con la solicitud de autorización.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

5.2. Solicitud de operación de SAIL III

El operador de UAS deberá elaborar y proporcionar, lo indicado en el apartado 5.1. y, adicionalmente:

- Manual de Operaciones general.
- Documento del **Concepto de Operación anexo al Manual de Operaciones**.

Si las declaraciones operacionales de los objetivos de seguridad operacional relacionados con aspectos de diseño no se entregan de acuerdo a los MoCs publicado por EASA, se deberán entregar evidencias de cumplimiento para cada uno de los objetivos.

5.3. Solicitud de operación de SAIL superior a III

Adicionalmente a lo indicado en el apartado 5.2, de manera previa a la solicitud de autorización operacional:

- Para **operaciones de SAIL IV:** El operador cuenta con un sistema de gestión de la seguridad de acuerdo con los principios del Anexo 19 de la OACI (ej. poseer un certificado de operador de UAS ligero (LUC) de acuerdo con la PARTE C del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 o un certificado de operador aéreo (AOC) de acuerdo con el Reglamento (UE) 965/2012 o equivalente o, si el solicitante es una organización de diseño o producción, poseer una aprobación de acuerdo con la Subparte J o P del anexo I (Parte 21) del Reglamento (UE) 748/2012.) y para el cumplimiento de las disposiciones de diseño definidas por SORA (es decir, OSOs relacionados con el diseño, medios de mitigación vinculados el diseño y contención) debe demostrarse mediante un informe de verificación de diseño (DVR) emitido por EASA.
- Si la **operación del UAS se clasifica como SAIL V y VI**: El operador cuenta con un sistema de gestión de la seguridad de acuerdo con los principios del Anexo 19 de la OACI y para el cumplimiento de las disposiciones de diseño definidas por SORA (es decir, OSOs relacionados con el diseño, medios de mitigación vinculados el diseño y contención) debe demostrarse mediante un certificado de tipo (TC) emitido por la AESA de conformidad con el Anexo I (Parte 21) del Reglamento (UE) n.º 748/2012.

En la web de AESA se facilita material orientativo para la elaboración de la documentación técnica citada anteriormente, concretamente en el apartado Operaciones UAS/drones – Categoría Específica.

5.4. Solicitud de operación cubierta por una PDRA

Cuando un operador de UAS tengan la intención de realizar una **operación cubierta por una PDRA** deberá elaborar y proporcionar, junto con la solicitud de autorización:

- Tabla de la PDRA aplicable (Anexos I, II, III, IV, V o VI del presente documento -se facilitan también en formato *word* clicando en el icono junto al título de cada anexo), cumplimentada y firmada por el responsable del operador, de cara a justificar mediante esta firma las garantías que refieren a una declaración responsable:

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

- Se deben completar las dos últimas columnas de la tabla asociada a la PDRA a la que desea adherirse, denominadas "integridad" y "garantía".
- En la columna "integridad" se debe explicar cómo se alcanza el nivel de integridad y en la columna "garantía" cómo se demuestra el nivel de integridad. Para ayudar a los operadores de UAS, las dos columnas ya incluyen información prefijada que el operador debe completar; sin embargo, el operador de UAS debe adaptar el texto a sus necesidades.

- Declaración responsable de que se utilizará las plantillas del Manual de Operaciones y ConOps, disponible en la web de AESA (Material guía Manual de Operaciones). En caso contrario deberá aportar, la documentación que justifique cada uno de los puntos incluidos en la Tabla de la PDRA aplicable.
- Justificación del nivel de robustez requerido para la contención:
  - Con un nivel bajo de robustez: Declaración responsable de haber alcanzado el nivel de integridad requerido. De acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5. En el apartado 7 Contención"
  - Con un nivel medio de robustez: Declaración responsable de haber alcanzado el nivel de integridad requerido (MoC Light-UAS.2511). De acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5. En el apartado 7 Contención"
- Si la aeronave debe disponer de una M2, declaración responsable de haber alcanzado el nivel de integridad requerido, de acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5. En el apartado 6 Mitigaciones de Riesgo en Tierra" para un nivel de robustez bajo, o declaración de cumplimiento con el MoC Light-UAS.2512 para nivel de robustez medio.
- Si la operación es BVLOS, documento del Anexo ConOps del Manual de Operaciones (en caso de utilizar las plantillas del Manual de Operaciones y ConOps, disponible en la web de AESA y aportar la declaración anterior, no se debe presentar el Manual de Operaciones completo, solo el Anexo ConOps).
- Si la localización es precisa (PDRA-G03), coordenadas geográficas para cada volumen operacional (geografía de vuelo y volumen de contingencia), el margen por riesgo en tierra y aire como un archivo separado usando; .kmz o .kml.
- Para la PDRA-S01, los **procedimientos** de **coordinación** con el **proveedor de servicios de navegación aérea** pertinente en caso de que las operaciones sujetas a autorización pretendan llevarse a cabo en espacio aéreo controlado y/o FIZ. Para el resto de PDRAs, la coordinación entre el operador y ATSP se iniciará una vez la solicitud de autorización sea admitida a trámite por parte de AESA.

En la web de AESA se facilita material orientativo para la elaboración de la documentación técnica citada anteriormente, concretamente en el apartado Operaciones UAS/drones – Categoría Específica.

Si la operación de UAS no se ajusta completamente a los límites de la PDRA, el operador de UAS deberá realizar una evaluación de riesgos propia completa, tal y como se indica en el apartado anterior. No se deben hacer cambios a las PDRAs, a menos que la autoridad competente acepte que puedan hacerse cambios menores.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

De momento la aplicación informática solo permite solicitar las PDRAs G01, G02 y G03. Por lo que, si se solicita la PDRA S01, S02 o S01[F], se deberá seleccionar en la aplicación la PDRA-G01 indicándolo, en el campo "Localización(es) de la operación pretendida / Intended location(s) of the operation", como:

- *Genérica PDRA-S01 [F]*
- *Genérica PDRA-S01*
- *Genérica PDRA-S02*



5.5. Tablas de síntesis de la documentación a presentar en función del SAIL y el tipo de solicitud

A continuación, se resume en formato tabla el contenido de los subapartados del apartado 5.

En la primera tabla se indica la documentación a presentar junto con la solicitud de autorización operacional en caso de que el operador haya optado por utilizar la plantilla de MANUAL DE OPERACIONES y ANEXO CONOPS publicada por AESA.

	DOC A PRESENTAR USANDO MATERIAL GUIA DE AESA								
	A2	A4	Declaraciones OSOS SAIL II	Declaración material Guia AESA	Anexo del Con Ops	Manual de operaciones general	Declaraciones OSO SAIL III (Fabricante y Operador)	Tabla PDRA	Vuelos de prueba (Parte 1)
SAIL II VLOS	✓	✓	✓	✓					
SAIL II BVLOS	✓	✓	✓	✓	✓				✓
Enjambres	✓	✓	✓	✓	✓				✓
SAIL III	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓*
PDRA S01	✓			✓				✓	
PDRA S02	✓			✓	✓			✓	
PDRA G01	✓			✓	✓			✓	
PDRA G02	✓			✓	✓			✓	
PDRA G03	✓			✓	✓			✓	

**Para operaciones de SAIL III o superior, siempre que los vuelos de prueba se puedan realizar sin necesidad de solicitar una autorización operacional ad-hoc, se deberá proporcionar tanto la PARTE 1 como la PARTE 2 del ANEXO 1 correctamente cumplimentadas de acuerdo al Material guía*

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5., para poder ser presentados en la siguiente solicitud de autorización de la operación definitiva.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

En la segunda tabla se indica la documentación a presentar junto con la solicitud de autorización operacional en caso de que el operador haya optado por NO UTILIZAR LA PLANTILLA DE MANUAL DE OPERACIONES y ANEXO CONOPS publicada por AESA y utilice formatos propios.

	DOC A PRESENTAR SIN USAR MATERIAL GUIA DE AESA								
	A2	A4	Declaraciones OSOS SAIL II	Declaración material Guia AESA	Anexo Con Ops	Manual de operaciones general	Declaraciones OSO SAIL III (Fabricante y Operador)	Tabla PDRA	Vuelos de prueba (Parte 1)
SAIL II VLOS	✓	✓	✓		✓	✓			
SAIL II BVLOS	✓	✓	✓		✓	✓			✓
Enjambres	✓	✓	✓		✓	✓			✓
SAIL III	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓*
PDRA S01	✓				✓	✓		✓	
PDRA S02	✓				✓	✓		✓	
PDRA G01	✓				✓	✓		✓	
PDRA G02	✓				✓	✓		✓	
PDRA G03	✓				✓	✓		✓	

**Para operaciones de SAIL III o superior, siempre que los vuelos de prueba se puedan realizar sin necesidad de solicitar una autorización operacional ad-hoc, se deberá proporcionar tanto la PARTE 1 como la PARTE 2 del ANEXO 1 correctamente cumplimentadas de acuerdo al Material guía publicado por AESA: "Declaraciones y evidencias SORA 2.5., para poder ser presentados en la siguiente solicitud de autorización de la operación definitiva.*

En la tercera tabla se indica la documentación a presentar junto con la solicitud de autorización operacional en el caso de que en la evaluación de riesgo operacional se haya optado por implementar alguna mitigación al riesgo en tierra.

	MITIGACIONES AL RIESGO EN TIERRA		
	Bajo	Medio	Alto
M1 (A)	Declaración Responsable	Evidencia	N/A
M1 (B)	N/A	Evidencia	Validación Tercera Parte
M1 (C)	Declaración Responsable	N/A	N/A
M2	N/A	MOC 2512	DVR

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

En la cuarta tabla se indica la documentación a presentar junto con la solicitud de autorización operacional en función del nivel de robustez de la contención requerida en la evaluación de riesgo operacional.

	REQUISITOS DE CONTENCIÓN		
	Declaración responsable	MoC 2511	Design Verification Report (DVR)
Contención Básica	✓		
Contención Media		✓	
Contención Alta			✓

La documentación de las tablas primera y segunda siempre tendrá que presentarse, sin embargo, la de las tablas tercera y cuanta se presentará:

- para solicitudes con una evaluación de riesgo propia, únicamente cuando sea necesario en función de la robustez de las mitigaciones aplicadas y de la robustez de la contención requerida.
- para solicitudes en base a una PDRA, únicamente para la mitigación M2 y para los requisitos de contención cuando sea necesario en función de su aplicación y de la robustez requerida.

6. EFICACIA DE LA AUTORIZACIÓN

La Resolución de Autorización para la operación de UAS solicitada contendrá la siguiente información:

- Ámbito de la autorización.
- Condiciones a aplicar en la operación y limitaciones operacionales.
- Competencia exigida al operador y pilotos.
- Características técnicas del UAS.
- Información relativa a la evaluación del riesgo, medidas de atenuación, lugares de operación, documentos y registros y sucesos a notificar.
- Validez.

La duración de la autorización operacional vendrá reflejada en la propia autorización. Su validez estará condicionada en todo caso al cumplimiento por parte del operador de UAS de todos los requisitos pertinentes del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, de 24 de mayo de 2019, y las condiciones establecidas en la autorización operacional.

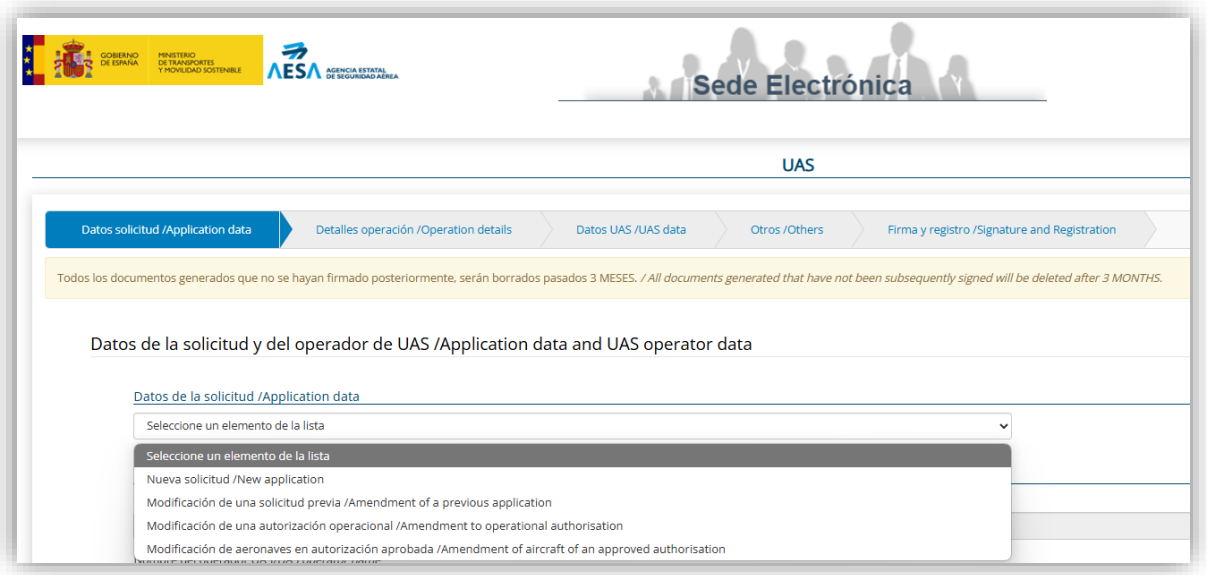
En caso de revocación de la autorización operacional o de renuncia a ella, el operador de UAS establecerá un acuse de recibo en formato digital que enviará sin demora a AESA.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

7. MODIFICACIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN

Existen tres tipos de modificación disponibles en la sede electrónica:

- Modificación de una solicitud previa.
- Modificación de una autorización operacional.
- Modificación de aeronaves del mismo modelo en una autorización aprobada.



7.1. Modificación de una solicitud previa.

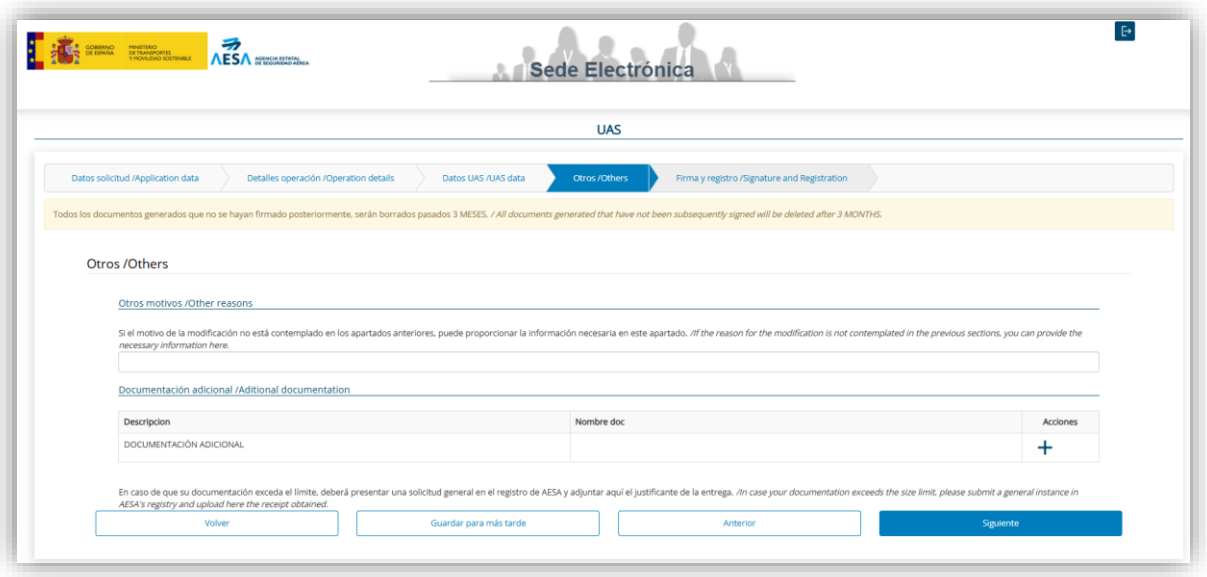
En el caso de que el operador disponga de una solicitud inicial o una modificación con estado "pendiente de revisión", si detecta que ha cometido algún error en la presentación de esa solicitud, puede volver a presentar una modificación de esa solicitud inicial o modificación seleccionando el tipo de modificación "Modificación de una solicitud previa" y seleccionando el código *AESAPIPAxxxx* correspondiente de la solicitud pendiente de revisión.



Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Al seleccionar el código de identificación *AESAPIPAxxxx* correspondiente, el sistema precargará los datos de la solicitud que se ha seleccionado y deberá hacer los cambios que considere y adjuntar toda aquella documentación que haya sufrido cambios por la modificación realizada.

Una vez realizados todos los cambios en las pestañas de "Datos solicitud", "Datos operación" y "Datos UAS", en la pestaña "Otros" dispone de un campo de texto para resumir los cambios que se han incluido o incluso dispone de la opción de adjuntar un documento adicional donde se expliquen los motivos de la modificación de la autorización.

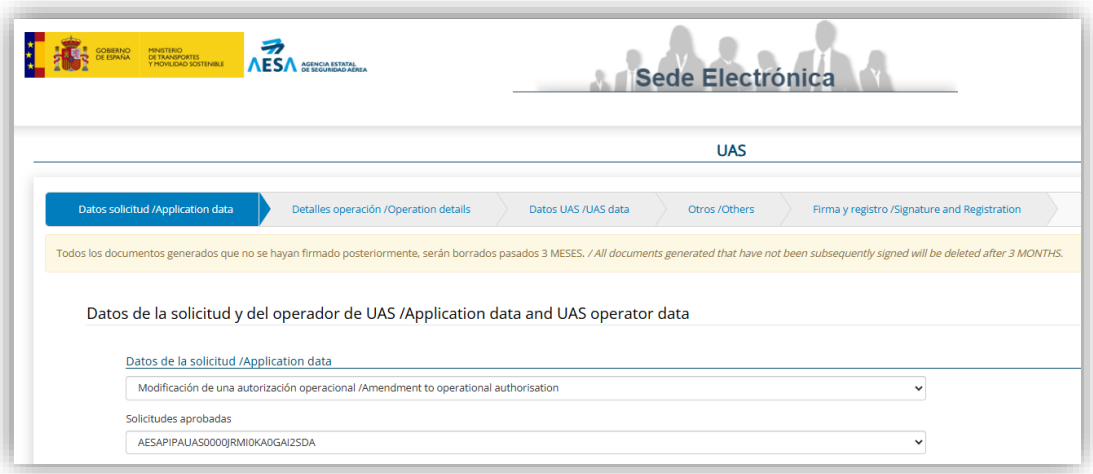


NOTA: Es imprescindible que la solicitud que se quiere modificar se encuentre en estado "Pendiente de revisión", en cualquier otro estado no estará disponible para ser modificada.

7.2. Modificación de una autorización operacional.

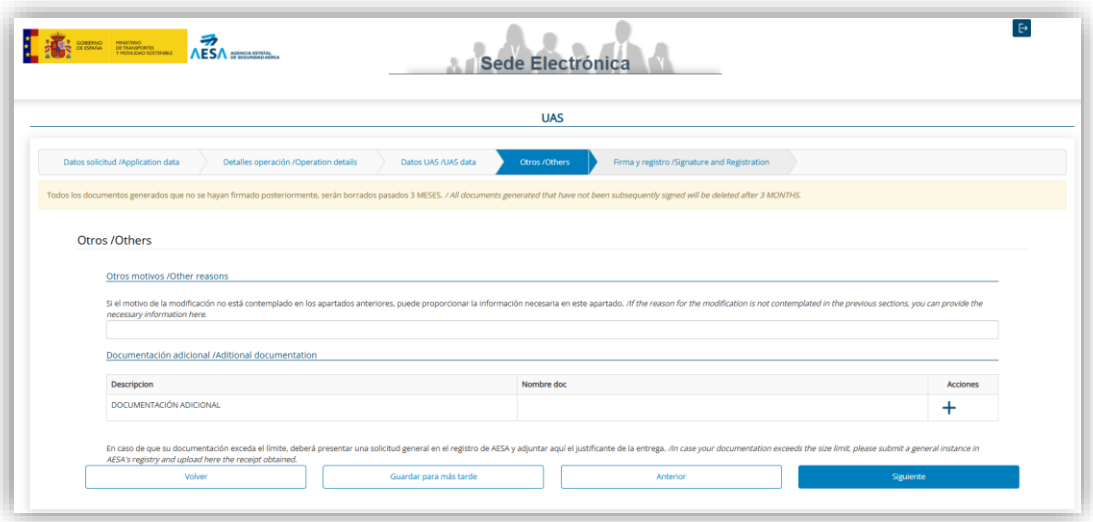
En caso de requerir la modificación de una autorización previamente emitida, si dispone de una solicitud inicial o una modificación con estado "Aprobada" y se producen cambios significativos en la operación, en las medidas de atenuación establecidas o cualquier otro cambio que afecte al alcance de la autorización, el operador deberá presentar una nueva solicitud de autorización operacional seleccionando el tipo de modificación "Modificación de una autorización operacional" y seleccionando el código *AESAPIPAxxxx* correspondiente de la solicitud aprobada.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web



Al seleccionar el código de identificación *AESAPIPAxxxx* correspondiente, el sistema precargará los datos de la solicitud que se ha seleccionado y deberá hacer los cambios que considere y adjuntar toda aquella documentación que haya sufrido cambios por la modificación realizada.

Una vez realizados todos los cambios en las pestañas de “Datos solicitud”, “Datos operación” y “Datos UAS”, en la pestaña “Otros” dispone de un campo de texto para resumir los cambios que se han incluido o incluso dispone de la opción de adjuntar un documento adicional donde se expliquen los motivos de la modificación de la autorización.



NOTA: Una vez publicada la metodología SORA 2.5 todas las modificaciones deberán presentarse de acuerdo a esta metodología, a excepción de modificaciones de acuerdo con el apartado 7.3 que podrán seguir realizándose hasta el fin de la vigencia de la autorización.

Tenga en cuenta que la autorización previamente emitida seguirá siendo válida hasta su fecha de vigencia. Una vez se apruebe la modificación, la autorización inicial será sustituida por dicha modificación.

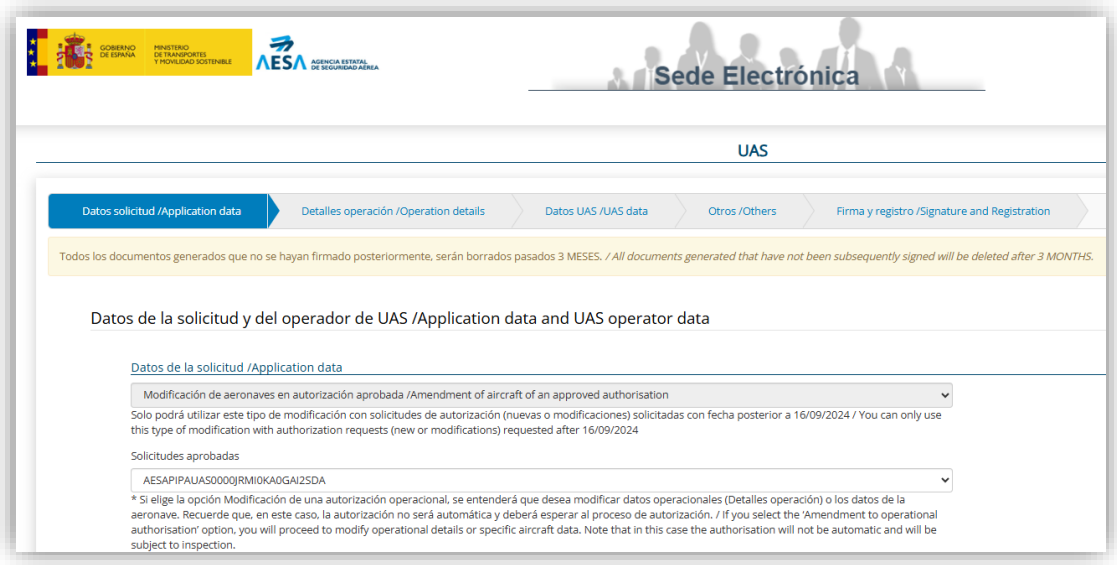
Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

7.3. Modificación de aeronaves del mismo modelo de una autorización aprobada.

En caso de requerir la actualización de aeronaves en una solicitud de autorización previamente emitida (ya sea por inclusión de nuevas aeronaves del mismo modelo aprobado o por la baja de alguna aeronave), deberá presentar una modificación de aeronaves de una autorización aprobada.

Este trámite es automático y le permite obtener un justificante con las aeronaves actualizadas incluidas en su autorización operacional.

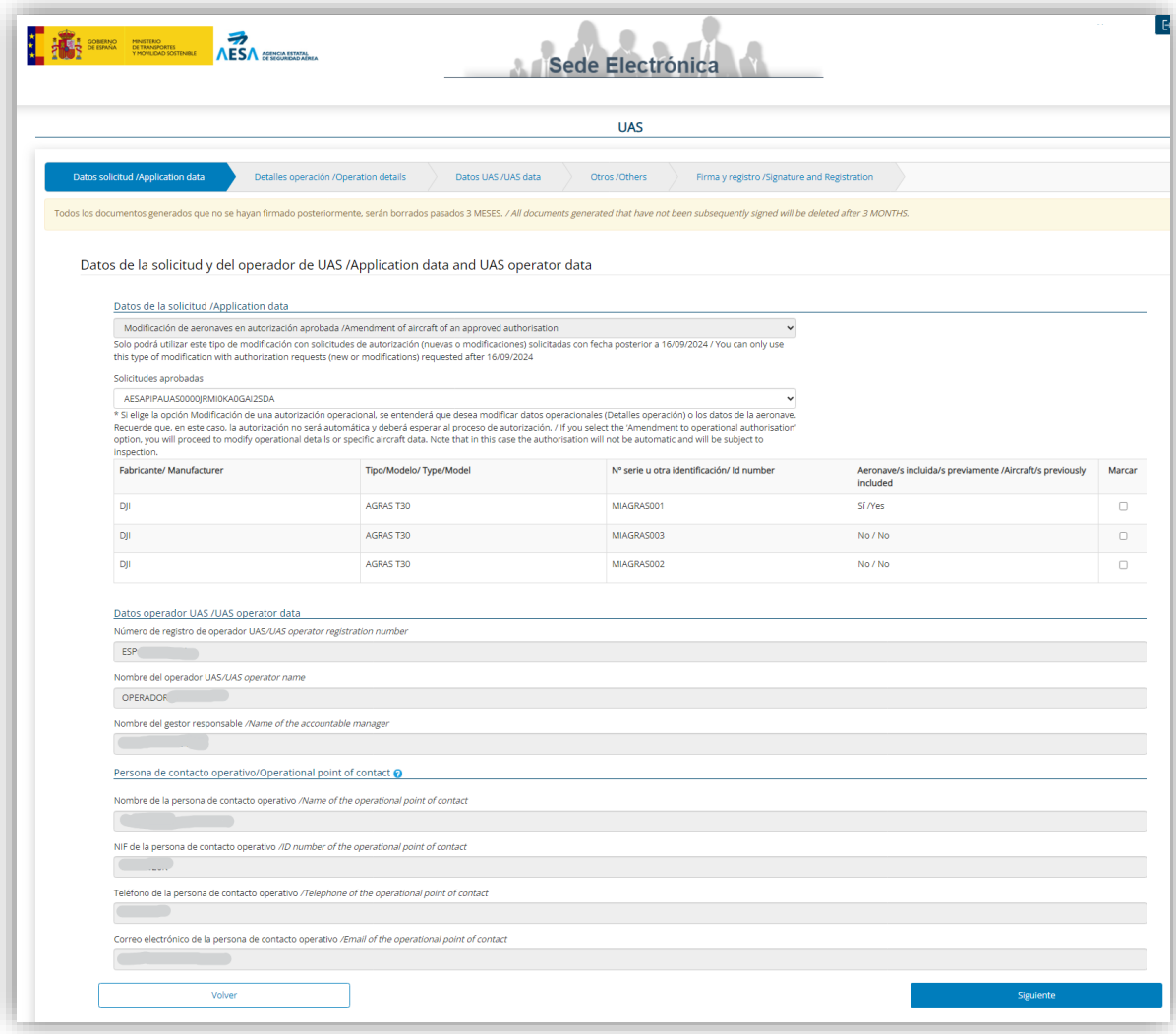
Para poder presentarlo deberá disponer de una solicitud inicial o una modificación con estado "Aprobada", presentar una nueva solicitud de autorización operacional seleccionando el tipo de modificación "Modificación de aeronaves en una autorización aprobada" y seleccionar el código *AESAPIPAxxxx* correspondiente de la solicitud aprobada.



NOTA: Solo podrá utilizar este tipo de modificación con solicitudes de autorización (nuevas o modificaciones) solicitadas con fecha posterior al 16/09/2024. En caso de que su autorización operacional aprobada hubiese sido presentada con anterioridad al 16/09/2024, aunque únicamente quiera modificar las aeronaves autorizadas, deberá presentar previamente una "modificación de autorización operacional". A partir de que esa modificación se apruebe, las posteriores ocasiones en que se pretenda modificar únicamente las aeronaves autorizadas, ya podrá hacer uso del tipo "modificación de aeronaves de una autorización aprobada".

A diferencia de los otros tipos de modificación, al seleccionar este tipo de modificación de aeronaves, se recargará la pestaña principal del trámite con todas las aeronaves incluidas en la pestaña "Aeronaves" de la sede electrónica que coinciden con los modelos de aeronaves incluidas en la autorización aprobada.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web



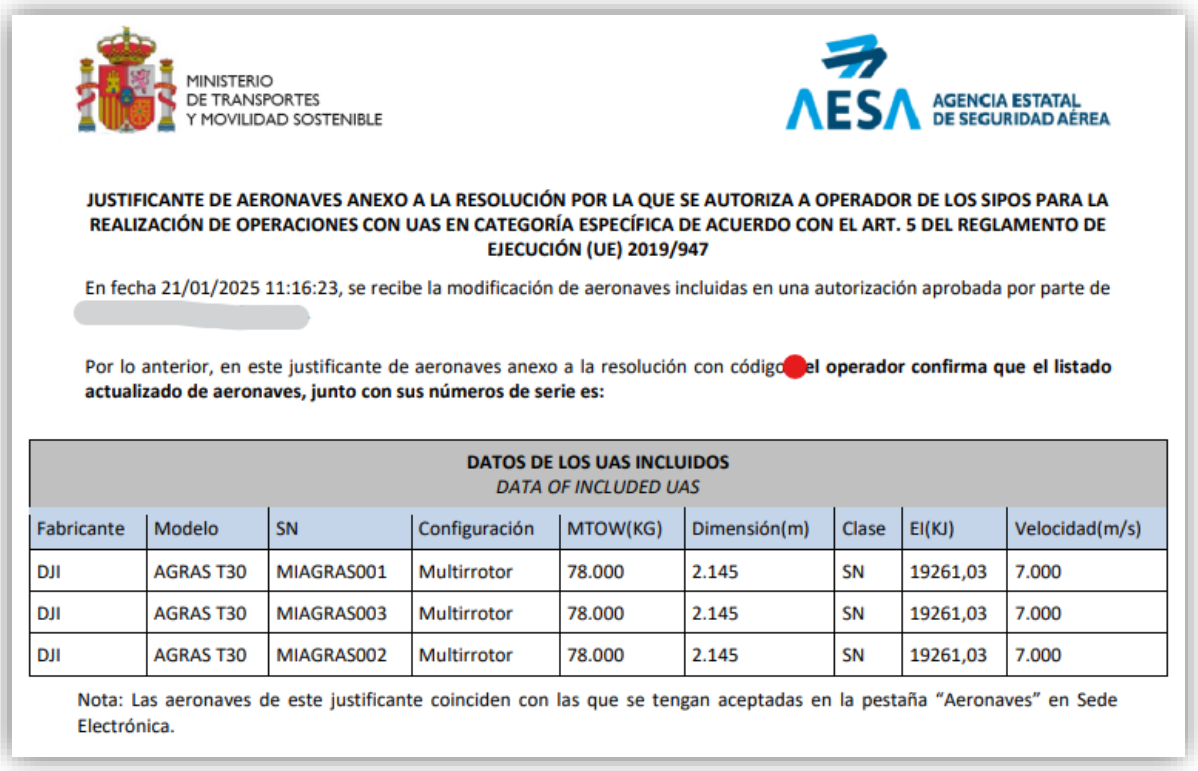
En la tabla de aeronaves que se carga, existe una columna que indica si las aeronaves están o no incluidas en la autorización aprobada y otra columna para marcar las que contarán como autorizadas al finalizar el trámite.

- Si una aeronave ya está incluida y queremos que siga autorizada debemos volver a marcarla, aunque ponga “Si” en la columna de aeronaves incluidas previamente.
- Si una aeronave ya está incluida y queremos darla de baja debemos dejarla sin marcar, aunque ponga “Si” en la columna de aeronaves incluidas previamente.
- Si una aeronave no está incluida y queremos incluirla en las autorizadas debemos marcarla, aunque ponga “No” en la columna de aeronaves incluidas previamente.
- Si una aeronave no está incluida y no queremos incluirla en las autorizadas debemos dejarla sin marcar, aunque ponga “No” en la columna de aeronaves incluidas previamente.

Una vez se hayan seleccionado todas las aeronaves que se quieren incluir como autorizadas, se debe pulsar siguiente en todas las páginas hasta llegar a la pestaña de Firma y registro y finalizar la presentación de la modificación de aeronaves en una autorización aprobada.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Al finalizar el trámite, el operador obtendrá un justificante de aeronaves autorizadas como el de la imagen siguiente, que deberá acompañar siempre con la resolución de autorización previamente emitida y que deberá coincidir con las aeronaves incluidas en su Manual de operaciones.



MINISTERIO
DE TRANSPORTES
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

JUSTIFICANTE DE AERONAVES ANEXO A LA RESOLUCIÓN POR LA QUE SE AUTORIZA A OPERADOR DE LOS SIPOS PARA LA REALIZACIÓN DE OPERACIONES CON UAS EN CATEGORÍA ESPECÍFICA DE ACUERDO CON EL ART. 5 DEL REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/947

En fecha 21/01/2025 11:16:23, se recibe la modificación de aeronaves incluidas en una autorización aprobada por parte de [redacted]

Por lo anterior, en este justificante de aeronaves anexo a la resolución con código [redacted] **el operador confirma que el listado actualizado de aeronaves, junto con sus números de serie es:**

DATOS DE LOS UAS INCLUIDOS
DATA OF INCLUDED UAS

Fabricante	Modelo	SN	Configuración	MTOW(KG)	Dimensión(m)	Clase	EI(KJ)	Velocidad(m/s)
DJI	AGRAS T30	MIAGRAS001	Multirrotor	78.000	2.145	SN	19261,03	7.000
DJI	AGRAS T30	MIAGRAS003	Multirrotor	78.000	2.145	SN	19261,03	7.000
DJI	AGRAS T30	MIAGRAS002	Multirrotor	78.000	2.145	SN	19261,03	7.000

Nota: Las aeronaves de este justificante coinciden con las que se tengan aceptadas en la pestaña "Aeronaves" en Sede Electrónica.

8. INSPECCIONES DE SUPERVISIÓN. PROCESO DE TRAMITACIÓN DE LAS SOLICITUDES

La tramitación de las solicitudes se rige por la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y por el Real Decreto 89/2009 por el que se aprueba el Reglamento de Inspección Aeronáutica, cuyo proceso sigue el siguiente esquema:

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

SOLICITUD

- El interesado presenta solicitud de autorización

EVALUACIÓN INICIAL

- Se revisa que la solicitud es acorde al ordenamiento jurídico (1) y que contiene toda la documentación necesaria (2)

COMUNICACIÓN DE INICIO

- En ella se identifica al equipo inspector asignado, además de requerir la información adicional que dicho equipo considere oportuna.

EVALUACIÓN

- Una vez evaluada la documentación del expediente por parte del equipo inspector asignado, se emitirá una **Diligencia de Actuación** en la que se recogerán todas las constataciones y discrepancias detectadas.

TRÁMITE DE AUDIENCIA

- En la Diligencia de actuación se establecen de **10 días** desde su notificación para que el interesado **alegue** lo que estime oportuno en relación con las constataciones y notificaciones notificadas.

DICTAMEN

- A continuación, el equipo inspector emite un **Dictamen Técnico**, en el que se tienen en cuenta las alegaciones presentadas y se establece un plazo para la subsanación de las discrepancias detectadas.

SUBSANACIÓN

- Una vez finalizado el plazo de subsanación existen dos posibilidades:

a) Se han subsanado las discrepancias, con lo que el equipo inspector emitirá una **Diligencia de subsanación** (3).

b) No se han subsanado las discrepancias, emitiendo el equipo inspector una **Diligencia de no subsanación**. En este caso, se conceden dos días de trámite de audiencia para alegaciones, que podría desembocar en la subsanación de las discrepancias.

RESOLUCIÓN

- El último hito se corresponde con la resolución del expediente:
  a) Si se han subsanado las discrepancias, se emitirá un **Resolución de Autorización**.
  b) si no se han subsanado o se agota el trámite de alegaciones dado en la diligencia de no subsanación, se emitirá una **Resolución Negativa** a la solicitud presentada.

(1) En caso de detectarse en la evaluación inicial, que el solicitante reclama derechos no previstos en la normativa de aplicación o carentes de fundamento se procederá a inadmitir su solicitud.

(2) Si en la evaluación inicial se detecta que junto con la solicitud falta algún documento/información esencial para poder tramitar una inspección de su solicitud se le realizará un requerimiento de documentación inicial y se le conocerá un plazo de 10 días hábiles para la subsanación de los puntos requeridos; si no se entregase la documentación en el mencionado plazo se procederá a resolver la solicitud mediante una Resolución de Desistimiento.

(3) Una vez subsanada la parte documental, el equipo inspector podrá opcionalmente realizar una inspección física. Esta se comunicará y seguiría el mismo trámite que la inspección documental.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

9. ANEXO A. FORMATO DE EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES

(NOMBRE OP)	LISTA VERIFICACIÓN PLANIFICACIÓN OPERACIONAL/EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LOCALES	(LOGO OP)

Título y/o código	
0.1	**INFORMACIÓN SOBRE LAS OPERACIONES**
Descripción y objetivos	
Fecha/s y hora/s previstas	
Personal necesario	
UAS previsto	
Medios materiales específicos requeridos	

0.2	**EVALUACIÓN DEL ESCENARIO DE OPERACIONES**
Dirección	
Coordenadas aprox.	
0.3	**ESPACIO AÉREO**

(Imagen ENAIRE Drones)

0.4	ZONAS GEOGRÁFICAS DE UAS		Sí	No	N/A
0.4.1	**Espacio aéreo controlado y en zonas de información de vuelo (FIZ).**		☐	☐	☐
	0.4.1.1	Se cuenta con un estudio aeronáutico de seguridad específico coordinado con el ATSP.	☐	☐	☐
0.4.2	**Entorno de aeródromos o helipuertos, civiles o militares**		☐	☐	☐
	0.4.2.1	Se ha realizado una coordinación previa con el gestor de la infraestructura y proveedor ATS si lo hubiera.	☐	☐	☐
0.4.3	**Zonas prohibidas, restringidas y asociadas a la gestión flexible del espacio aéreo**		☐	☐	☐
	0.4.3.1	Se cumple con las condiciones y limitaciones o se cuenta con la autorización pertinente del gestor del área.	☐	☐	☐
0.4.4	**Zonas de seguridad militar, de la Defensa Nacional y de la seguridad del Estado.**		☐	☐	☐
	0.4.4.1	Se cuenta con permiso previo y expreso del titular de la zona o del gestor responsable	☐	☐	☐

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

0.4.5	**Instalaciones que prestan servicios esenciales para la comunidad.**		☐	☐	☐
	0.4.5.1	Se cuenta con el permiso previo y expreso del titular de la zona o del gestor responsable.	☐	☐	☐
0.4.6	**Entornos urbanos**		☐	☐	☐
	0.4.6.1	Se cumplen con las distancias a edificios determinadas en la declaración operacional o autorización	☐	☐	☐
	0.4.6.2	Se ha realizado la comunicación al Ministerio del Interior al menos con 5 días de antelación a la operación	☐	☐	☐
0.4.7	**Zona Restringida al Vuelo Fotográfico (ZRVF)**		☐	☐	☐
	0.4.7.1	Se cuenta con el permiso del CECAF para la toma de imágenes.	☐	☐	☐
0.4.8	**Zonas de protección medioambiental**		☐	☐	☐
	0.4.8.1	Se dispone de coordinación con el gestor del espacio	☐	☐	☐

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

10. ANEXO B. FORMATO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN A2

	Solicitud de autorización operacional para la categoría «específica» *Application for an operational authorisation for the 'specific' category*	AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

PROTECCIÓN DE DATOS / *Data protection*

Protección de datos: Los datos de carácter personal serán tratados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea e incorporados a la actividad de tratamiento de "sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS)", cuya finalidad es la solicitud de una autorización operacional en el marco de la categoría específica según lo establecido por el artículo 12 del Reglamento (UE) 2019/947, de 24 de mayo de 2019, sobre normas y procedimientos para la explotación de aeronaves no tripuladas. Finalidad basada en las competencias de interés público atribuidas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea

Los datos de carácter personal se mantendrán durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se ha recabado y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos. Será de aplicación la normativa de archivos y patrimonio documental español. Para solicitar el **acceso**, la **rectificación**, **supresión** o **limitación** del tratamiento de los datos personales o a oponerse al tratamiento, en el caso de se den los requisitos establecidos en el Reglamento General de Protección de Datos, así como en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personal y garantía de los derechos digitales, puede dirigir dicha solicitud al responsable del tratamiento, a través del registro electrónico de AESA, mediante una "solicitud general" (¿Como se pueden ejercer sus derechos?), o por escrito a la dirección de Paseo de la Castellana 112 C.P. 28046, Madrid.

Puede encontrar más información en la "*Política de Privacidad y Aviso Legal* "de AESA.

Puede contactar con el DPD en la página web de AESA https://www.seguridadaerea.gob.es, en la sección consultas, seleccionando en el asunto: "*Consultas al Delegado de Protección de Datos*"

Data protection: *Personal data will be processed by the State Aviation Safety Agency and incorporated into the activity of processing unmanned aircraft systems (UAS), whose purpose is the application for an operational authorisation for the specific category as established by article 12 of Regulation (EU) 2019/947, of May 24, 2019, on rules and procedures for the operation of unmanned aircraft. Purpose based on the competences of public interest attributed to the State Aviation Safety Agency.*

*Personal data will be kept for the time necessary to fulfill the purpose for which it has been collected and to determine the possible responsibilities that may arise from said purpose and the processing of the data. The regulations on Spanish archives and documentary heritage will apply. To request **access**, **rectification**, **deletion** or **limitation** of the processing of personal data or to oppose the treatment, in the event of the requirements established in the General Data Protection Regulation, as well as in Organic Law 3/2018, of December 5, Protection of Personal Data and guarantee of digital rights, You can direct this request to the data controller, through the electronic registry of AESA, by means of a "general request" (How can your rights be exercised?), or in writing to the address of Paseo de la Castellana 112 C.P. 28046, Madrid.*

You can find more information in the "Privacy Policy and Legal Notice " of AESA.

You can contact the DPO on the AESA website https://www.seguridadaerea.gob.es, in the consultations section, selecting in the subject: "Queries to the Data Protection Officer".

0. DATOS DE LA SOLICITUD / *Application data*

0.1. Tipo de solicitud *Type of application*	☐ **Nueva solicitud** *New application* ☐ **Modificación de una solicitud previa**

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	Amendment of a previous application **Cambios** */ Changes*: ☐ **Modificación de una autorización operacional:** *Amendment to operational authorisation* **ESP-OAT-XXXXX/YYY** **Cambios** */ Changes*:

1. DATOS DEL OPERADOR DE UAS */ UAS operator data*	
1.1. Número de registro del operador de UAS *UAS operator registration number*	
1.2. Nombre del operador de UAS *UAS operator name*	
1.3. Persona de contacto operativo *Operational point of contact* **Nombre** */ Name* **Teléfono** */ Telephone* **Correo electrónico** */ Email*	[Nombre y apellidos] [Teléfono] [E- mail]

2. DETALLES DE LA OPERACIÓN DE UAS */ Details of the UAS operation*			
2.1. Fecha esperada de inicio de la operación *Expected date of start of the operation*	**DD/MM/YYYY**	**2.2. Fecha esperada de fin** *Expected end date*	**DD/MM/YYYY**
2.3. Referencia y revisión de la evaluación de riesgos *Risk assessment reference and revision*	☐ **SORA** ☐ **PDRA #__-___** ☐ **Otro** */ Other* _____		
2.4. Tipo de operación *Type of operation*	☐ **VLOS** ☐ **BVLOS**		
2.5. Transporte de mercancías peligrosas *Transport of dangerous goods*	☐ **Sí** */ Yes* ☐ **No** */ No*		

INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

2.6. Material arrojable *Dropping material*	☐ **Sí** */ Yes* ☐ **No** */ No*
2.7. ¿Cuál es la relación RP:UA mínima permitida entre el piloto remoto (RP) y la UA que se puede operar simultáneamente? *What is the minimum RP:UA ratio allowed between the remote pilot (RP) and the UA that may be operated simultaneously?*	**RP:UA = XX : YYY**
2.8. Referencia del manual de operaciones *Operations manual reference*	**Archivo/File:**
2.9. Referencia de archivo de matriz de cumplimiento *Compliance matrix file reference*	**Archivo/File:**

3. DATOS DE LOS UAS */ UAS Data*

Se debe duplicar el módulo 3 por cada modelo de UAS distinto incluido en la solicitud

3.1. Nombre organización de diseño *Design organisation name*		**3.2. Nombre del modelo** *Model name*	
3.3. Tipo de UAS *Type of UAS*	☐ **Ala Fija** *Fixed-Wing* ☐ **Helicóptero** *Rotorcraft - helicopter* ☐ **Autogiro** *Rotorcraft - gyroplane* ☐ **Aeronave con capacidad VTOL (VCA) (incluido multirrotores)** *VTOL capable aircraft (VCA) (including multirotors)* ☐ **Aerostato / otros** *Lighter than air / otros*	**3.4. Dimensión característica máxima del UA** *Maximum UA characteristic dimension*	_____ **m**
3.5. Masa de despegue *Take-off mass*	_____ **kg**	**3.6. Velocidad máxima operacional** *Maximum operational speed*	_____ **m/s** (___ kt)
3.7. Tipo de enlace C2 *Type of C2 link*		☐ **Radioenlace** */ Radio link* ☐ **LTE/4G/5G/etc**	

INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	☐ **Satélite** / *Satellite* ☐ **Otros** / *Others:* _____
3.8. Tamaño del área terrestre adyacente *Size of the adjacent ground area*	____ km
3.9. ¿Está anclado el UAS durante la operación? *Is the UAS tethered during the operation?*	☐ **Sí** / *Yes* ☐ **No** / *No*
3.10. Tipo de sistema de propulsión *Type of propulsion system*	☐ **Eléctrico** / *Electric* ☐ **Combustión** / *Combustion* ☐ **Híbrido** / *Hybrid;* **Tipo** / *Type:* _____ ☐ **Otro** / *Other*; **Tipo** / *Type:* _____
3.11. Número de serie o, si aplica, matrícula del UA *Serial number or, if applicable, UA registration mark*	**Los números de serie solicitados son los incluidos en el ConOps anexo del Manual de Operaciones.** *The serial numbers requested are those included in the ConOps annex to the Operations Manual.* **Requisitos técnicos de acuerdo con:** *Technical requirements in accordance with:* **Archivo/File:**
3.12. Número de certificado de tipo (TC) o reporte de verificación de diseño (DVR), número y fecha de emisión, si aplica *Type certificate (TC) or design verification report (DVR) number and issue date, if applicable*	
3.13. Número de certificado de aeronavegabilidad (CdA), si aplica *Number of the certificate of airworthiness (CofA), if applicable*	
3.14. Número de certificado de ruido, si aplica *Number of noise certificate, if applicable*	
3.15. Sistema de visibilidad electrónica *E-conspicuity system*	☐ **Identificación remota directa** / *Direct remote ID* ☐ **Identificación remota de red** / *Network remote ID* ☐ **SRD-860 in** ☐ **SRD-860 out**

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	☐ **ADS-B in** ☐ **ADS-B out** ☐ **Otros:** */ other:* _____
3.16. Luz verde intermitente *Green flashing light*	☐ **Sí** */ Yes* ☐ **No** */ No*

Yo, el operador de UAS, declaro que:

- La operación de UAS cumple con cualquier normativa nacional y de la Unión aplicable relacionada con la privacidad, la protección de datos, la responsabilidad, los seguros, la seguridad y la protección del medio ambiente;
- He desarrollado procedimientos para garantizar que la operación de UAS prevista cumpla con los requisitos de seguridad aplicables a las áreas de operación;
- He desarrollado medidas para proteger contra la interferencia ilegal y el acceso no autorizado;
- He desarrollado procedimientos para garantizar que todos los vuelos cumplan con el Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos;
- He desarrollado procedimientos para que los pilotos remotos planifiquen las operaciones de UAS de una manera que minimice las molestias, incluidas las molestias relacionadas con el ruido y otras emisiones, para personas y animales;
- Tengo registros de:
    - todas las cualificaciones y cursos de formación pertinentes completados por el piloto o pilotos a distancia y otro personal encargado de tareas esenciales para la operación del UAS y por el personal de mantenimiento, durante al menos tres años después de que dichas personas hayan dejado de trabajar en la organización o hayan cambiado su puesto dentro de la organización;
    - las actividades de mantenimiento realizadas en el UAS durante un mínimo de 3 años;
    - la información sobre las operaciones de UAS, incluidos los acontecimientos técnicos u operativos inusuales y otros datos requeridos por la declaración o por la autorización operativa durante un mínimo de tres años;
    - una lista actualizada de los pilotos a distancia al mando designados para cada vuelo y, en su caso, para cada fase del vuelo;
    - una lista actualizada del personal de mantenimiento empleado para llevar a cabo actividades de mantenimiento;
- La cobertura del seguro, si corresponde, estará vigente en la fecha prevista de inicio de la operación del UAS

I, the UAS operator, declare that:

- *The UAS operation complies with any applicable Union and national regulations related to privacy, data protection, liability, insurance, security, and environmental protection;*
- *I have developed procedures to ensure that the intended UAS operation complies with the security requirements applicable to the area(s) of operation;*
- *I have developed measures to protect against unlawful interference and unauthorised access;*
- *I have developed procedures to ensure that all flights comply with Regulation (EU) 2016/679 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data;*
- *I have developed procedures for the remote pilot(s) to plan UAS operations in a manner that minimises nuisance, including noise- and other emissions-related nuisance, to people and animals;*
- *I have records of:*
    - *all relevant qualifications and training courses completed by the remote pilot(s) and other personnel in charge of duties essential to the UAS operation and by maintenance staff, for at least 3 years after those persons have ceased employment with the organisation or have changed their position within the organisation;*
    - *the maintenance activities carried out on the UAS for a minimum of 3 years;*
    - *the information on UAS operations, including any unusual technical or operational occurrences and other data as required by the declaration or by the operational authorisation for a minimum of 3 years;*
    - *an up-to-date list of designated remote pilots-in-command for each flight, and if applicable, for each phase of flight;*
    - *an up-to-date list of maintenance staff employed to carry out maintenance activities;*

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

- *The insurance coverage, if applicable, will be in place at the expected date of start of the UAS operation*

4. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE OPERACIONES ESPECÍFICAS (SORA) / *Specific Operations Risk Assessment (SORA)*

Paso *Step*	**#1**	**Manual de operaciones** / *Operation manual*

Paso #1.1 **Descripción de las localizaciones propuestas** *Description of proposed locations*	☐ **Genérica** / *Generic* ☐ **Precisa** / *Precise* **Documento de referencia** / *Give reference to the file:* _____	
Paso #1.2 **Breve descripción de operación propuesta** *Short description of proposed operation*		
Paso #1.3 **Dimensiones del volumen operacional y el volumen adyacente (redondeada al primer decimal)** *Dimensions of the operational volume and the adjacent volume (Rounded up to first decimal place)*	**Altura de geografía de vuelo** *Height of the flight geography* **Altura de volumen de contingencia** *Height of the contingency volume* **Ancho volumen de contingencia** *Width of the contingency volume* **Ancho del área de riesgo en tierra** *Width of the ground risk buffer* **Ancho del volumen adyacente** *Width of the adjacent volume*	H_{FGmax} = _____ m H_{CVmax} = _____ m S_{CVmax} = _____ m S_{GRBmax} = _____ m S_{AV} = _____ m

Paso *Step*	**#2**	**Clase de riesgo intrínseco en tierra del UAS (iGRC)** *UAS intrinsic ground risk class (iGRC)*

Paso #2.1 **Tipos de áreas de operaciones o densidad de población máxima en tierra (incluyendo geografía de vuelo, volumen de contingencia y área de riesgo en tierra)** *Type of operational areas or maximum population density on the ground (including flight geography, contingency volume and ground risk buffer)*	☐ **Zona terrestre controlada** / *Controlled ground area* ☐ **Área poco poblada** / *Sparsely populated area* **personas/km²** / *people/km²* ☐ **hasta 5 /***up to 5* ☐ **hasta 50 /***up to 50* ☐ **hasta 500 /***up to 500* ☐ **Área poblada** / Populated area **personas/km²** / *people/km²*

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	☐ **hasta 5.000 /***up to 5.000* ☐ **hasta 50.000 /***up to 50.000* ☐ **más de 50.000 /***more than 50.000* --- ☐ **Reuniones de personas** */ Assemblies of people* **personas/km²** */ people/km²* ☐ **Sin límite /** *no upper limit*
Paso #2.2 **Especificar la clase de riesgo intrínseco en tierra (iGRC)** *Specify the intrinsic ground risk class (iGRC)*	
Paso #2.3 **Comentarios/Justificaciones para el Paso nº 2 (opcional)** *Remarks/Reasoning for Step #2 (optional)*	

Paso *Step*	**#3**	**Determinación de la clase de riesgo final en tierra (GRC) (opcional)** *Final ground risk class (GRC) determination (optional)*
Paso #3.1 **Especificar mitigaciones de riesgo en tierra aplicado (si aplica)** *Specify the applied ground risk mitigations (if applicable)*	**M1(A) – Mitigación estratégica - Refugio** *Strategic mitigation - Sheltering*	☐ **No** */ No* ☐ **Bajo** */ Low* ☐ **Medio** */ Medium*
	M1(B) – Mitigación estratégica - Restricciones operacionales *Strategic mitigation - Operational restrictions*	☐ **No** */ No* ☐ **Medio** */ Medium* ☐ **Alto** */ High*
	M1(C) – Mitigación táctica - Observación en tierra *Tactical mitigation - Ground observation*	☐ **No** */ No* ☐ **Bajo** */ Low*
	M2 - Mitigación para reducir efectos de impacto en tierra *Mitigation to reduce effect of ground impact*	☐ **No** */ No* ☐ **Medio** */ Medium* ☐ **Alto** */ High*
Paso #3.2 **Especificar la clase de riesgo final en tierra (GRC)** *Specify the final ground risk class (GRC)*		**GRC __**

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Paso #3.3 **Comentarios/Justificaciones para el Paso nº 3 (opcional)** *Remarks/Reasoning for Step #3 (optional)*		
Paso *Step*	**#4**	**Clase de riesgo inicial en aire (iARC)** *Initial air risk class (iARC)*
Paso #4.1 **Clasificación del espacio aéreo en el que se pretende llevar a cabo la operación (respuestas múltiples posibles)** *Classification of the airspace where the operation is intended to be conducted (multiple answers possible)*		☐ **A** ☐ **B** ☐ **C** ☐ **D** ☐ **E** ☐ **F** ☐ **G** ☐ **TMZ** ☐ **RMZ** ☐ **ATZ** ☐ **CTR** ☐ **CTA** ☐ **FIZ** ☐ **Área restringida** *Restricted area* ☐ **Área Peligrosa** *Dangerous area*
Paso #4.2 **Especifique la clase de riesgo inicial en aire (iARC) del volumen operacional** *Specify the initial air risk class (iARC) of the operational volume*		☐ **iARC-a** ☐ **iARC-b** ☐ **iARC-c** ☐ **iARC-d**
Paso #4.3 **Comentarios/Justificaciones para elegir el ARC en el Paso nº4** *Remarks/Reasoning for choosing the ARC in Step #4*		
Paso *Step*	**#5**	**Mitigaciones estratégicas de riesgo en aire y clase de riesgo final en aire** *Strategic air risk mitigations and final air risk class (ARC)*
Paso #5.1 **Especificar las mitigaciones estratégicas de la clase de riesgo en aire, si aplican** *Specify the strategic mitigations of the air risk class, if applied*		☐ **No** / *No* ☐ **Si** / *Yes* ☐ **VLOS** / *VLOS* ☐ **BVLOS con OBS** / *BVLOS with AOs* ☐ **Restricciones operacionales** / *Operational restrictions* ☐ **Reglas comunes y estructuras** / *Common rules and structures*
Paso #5.2 **Clase de riesgo en aire residual (después de las mitigaciones estratégicas)** *Residual air risk class (after strategic mitigation)*		☐ **ARC-a** ☐ **ARC-b** ☐ **ARC-c** ☐ **ARC-d**
Paso #5.3		

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Comentarios/Justificaciones para el Paso nº 5 (no es necesario si no se aplica ninguna mitigación) *Remarks/Reasoning for Step #5 (not needed if no mitigation applied)*	

Paso *Step*	**#6**	**Requisitos de rendimiento de las mitigaciones tácticas (TMPRs) y nivel de robustez** *Tactical mitigations performance requirements (TMPRs) and robustness level*

Paso #6.1 **Requisitos de rendimiento de las mitigaciones tácticas (TMPRs)** *Tactical mitigations performance requirements (TMPRs)*	☐ **VLOS / BVLOS con observadores – No requerida** *VLOS / BVLOS with AOs - No requirement* ☐ **BVLOS** ☐ **ARC-a - No requerida** / *No requirement* ☐ **ARC-b - Baja** / *Low* ☐ **ARC-c - Media** / *Medium* ☐ **ARC-d - Alta** / *High*
Paso #6.2 **Comentarios/Justificaciones para el Paso nº 6 (opcional)** *Remarks/Reasoning for Step #6 (optional)*	

Paso *Step*	**#7**	**Determinación del SAIL** *SAIL determination*

Paso #7.1 **Nivel específico de integridad y garantía (SAIL)** *Specific Assurance and Integrity Level (SAIL)*	☐ **SAIL I** ☐ **SAIL II** ☐ **SAIL III** ☐ **SAIL IV** ☐ **SAIL V** ☐ **SAIL VI**

Paso *Step*	**#8**	**Determinación de los requisitos de contención** *Determination of containment requirements*

Paso #8.1 **Contención** *Containment*	☐ **Baja** / *Low* ☐ **Media** / *Medium* ☐ **Alta** / *High*

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	☐ **Anclado** / *Tethered*
Paso #8.2 **¿Reunión de personas dentro de 1 km del volumen operativo?** *Assembly of people within 1 km of the operational volume?*	☐ **No** / *No* ☐ **Si** / *Yes* ☐ *<40.000* ☐ *40.000<X<400.000* ☐ *>400.000*
Paso #8.3 **Comentarios/Justificaciones para el Paso nº 8 (opcional)** *Remarks/Reasoning for Step #8 (optional)*	**Densidad de población de área adyacente (personas/km²)** / *Adjacent Area Population Density (people/km²):* ☐ ***<50*** ☐ ***<500*** ☐ ***<5.000*** ☐ ***<50.000*** ☐ ***Sin límite*** / *No upper limit* *Justificaciones Paso #8.2:*

Paso *Step*	**#9**	**Identificación de objetivos de seguridad operacional (OSOs)** *Identification of operational safety objectives (OSOs)*
Paso #9.1 **Objetivos de seguridad operacional** *Operational safety objectives*		

5. COMENTARIOS / *Remarks*

Otros documentos / Other documents:

Archivo/File: [Nombre del fichero cargado]

Fecha / *Date* DD/MM/YYYY	**Firma y sello** / *Signature and stamp*

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

10. ANEXO I. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-G01

Caracterización y condiciones de la PDRA-G01			
Materia	**Condición**	**Integridad** (A rellenar por el operador)	**Garantía** (A rellenar por el operador)
1. Caracterización operacional (ámbito de aplicación y limitaciones)			
Nivel de intervención humana	1.1 Operaciones NO autónomas: el piloto a distancia mantendrá el control de la UA excepto en el caso de una pérdida del enlace C2 de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.2 El piloto a distancia operará una única UA a la vez.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.3 El piloto a distancia no operará la UA desde un vehículo en movimiento.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.4 El piloto a distancia no transferirá el control de la UA a otra unidad de control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Límites de alcance de la UA	1.5 Lanzamiento/recuperación: a distancia VLOS desde el piloto a distancia si no se opera desde un área habilitada segura. ***Nota**: 'área habilitada segura' es una zona terrestre controlada adecuada para un lanzamiento/recuperación segura de la UA.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.6 En vuelo:		
	1.6.1 Si no se utilizan AOs: la UA no se operará a más de 1 km desde el piloto a distancia. ***Nota**: La carga de trabajo del piloto a distancia debe permitirle un control visual continuo del espacio aéreo.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	1.6.2 Si se utilizan AOs: sin límite de alcance, siempre que la UA no se opere más allá de 1 km del AO más cercano a la UA.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Áreas sobrevoladas	1.7 Las operaciones con UAS se realizarán sobre zonas escasamente pobladas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO donde se*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

		establecen los procedimientos para determinar la densidad de población.	*Respaldar la declaración describiendo cómo se han obtenido los datos de densidad de población.*
Limitaciones de la UA	1.8 Dimensión característica máxima de hasta 3 m	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.9 Energía cinética típica de hasta 34 kJ	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Altura de vuelo límite	1.10 La altura máxima del volumen operacional no deberá superar los 150 m por encima del área sobrevolada. ***Nota**: además del límite vertical del volumen operacional, se tendrá en cuenta una zona de margen por riesgo en aire (ver el "riesgo en aire" en el punto 3 de esta tabla).*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Espacio aéreo	1.11 La UA se operará:		
	1.11.1 En espacio aéreo no controlado (correspondiente a un riesgo en aire clasificado ARC-b); o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.11.2 En espacio aéreo reservado o segregado (clasificado ARC-a); o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.11.3 De acuerdo a lo establecido en las zonas geográficas de UAS [zonificación] (con riesgo en aire asociado no superior a un ARC-b).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Visibilidad	1.12 La UA se deberá operar en un área donde la visibilidad sea superior a 5 km. ***Nota**: Revisar GM1 UAS.STS-02.020(3).*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Otros	1.13 La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades agrícolas, hortícolas o forestales en las que el transporte de los artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

2. Clasificación del riesgo operacional					
GRC final	3	**ARC final**	ARC-b	**SAIL**	II
3. Atenuaciones operacionales					

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Volumen operacional	3.1 Para definir el volumen operacional se deberán considerar las capacidades del UAS para mantener la posición en 4D (latitud, longitud, altura y tiempo).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.2 Para definir el volumen operacional se tendrá que considerar, la precisión de los sistemas de navegación, el error técnico de vuelo del UAS, cualquier error de definición de la ruta de vuelo y las latencias.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.3 Tan pronto exista una indicación de que la UA excede los límites del volumen operacional el piloto aplicará los procedimientos de emergencia.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en tierra	3.4 El operador debe establecer un margen por riesgo en tierra para proteger a terceros en tierra fuera del volumen operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.4.1 El criterio mínimo para la definición del margen por riesgo en tierra será el uso de la "regla 1:1".	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.5 El volumen operacional y el margen por riesgo en tierra deben estar contenidos en una zona escasamente poblada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.6 Se evaluará el área de operaciones, normalmente mediante una inspección "in situ" o evaluación, siendo capaz de justificar una densidad considerablemente baja de personas en riesgo en el área del volumen operacional y en el margen por riesgo en tierra.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en aire	3.7 Se establecerá un margen por riesgo en aire para protección de terceros en aire fuera del volumen operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.8 El margen por riesgo en aire debe estar contenido en un espacio aéreo que satisfaga las condiciones del punto 1.11 anterior y sobre zonas escasamente pobladas. Si la altura de la operación se limita por debajo de los 120 m, no es necesario añadir un margen por riesgo en aire verticalmente.	*Incluir referencia exacta al capítulo y sección del MO*	"Declaro el cumplimiento". *Si la altura de operación supera los 120 m (hasta los 150m), añadir: "La documentación que lo justifica está en el MO"* "La justificación argumentando el margen por riesgo en aire está documentado en […]."

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	3.9 A menos que se garantice la obtención de los permisos necesarios, el volumen operacional estará fuera de cualquier zona geográfica de UAS (zonificación) con alguna restricción o limitación al vuelo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.10 Con antelación al vuelo, el piloto a distancia evaluará la actividad de aviación tripulada en las proximidades de la operación planificada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.11 Si la operación se realiza por encima de los 120 m y hasta los 150m, se desarrollarán los procedimientos necesarios para no poner en peligro a otros usuarios del espacio aéreo. *[1]El operador UAS demostrará que la información de altura de la UA es lo suficientemente precisa para ser fiable, lo mismo que los avisos para evitar a otros usuarios del espacio aéreo y los obstáculos en los alrededores.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO* *Indicar como el piloto a distancia y, si se usan, los AOs son capaces de evaluar la altura de la UA en comparación con otros usuarios[1] del espacio.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
Observadores	3.12 Si el operador decide utilizar uno o más observadores de espacio aéreo (AOs), el piloto a distancia podrá operar hasta la distancia especificada en el punto 1.6.2.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	3.13 Se garantizará que el número de AOs utilizados y su colocación a lo largo de la trayectoria de vuelo planificada son los adecuados. Antes de cada vuelo, el operador garantizará que:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	3.13.1 La visibilidad y las distancias de los AOs están dentro de los límites aceptables y que estos están establecidos en el Manual de Operaciones (MO);	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	3.13.2 La orografía del terreno no tiene posibles obstáculos que dificulten la correcta visibilidad de cada AO;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	3.13.3 No hay espacio sin cubrir entre las zonas cubiertas por cada AO;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	3.13.4 La comunicación con cada AO está establecida y es efectiva; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	3.13.5 Si los AOs utilizan medios adicionales para determinar la posición de la UA, que estos funcionan y son efectivos. ***Nota**: el piloto a distancia puede realizar el control visual del espacio aéreo sustituyendo a un AO siempre que se demuestre que su carga de trabajo le permita realizar sus tareas.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
4. Condiciones para el operador de UAS y las operaciones con UAS			
Operador de UAS y las operaciones con UAS	4.1 El operador UAS deberá:		
	4.1.1 Desarrollar un Manual de Operaciones (el esquema a seguir en AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e), con información adicional en GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.2 Desarrollar procedimientos para garantizar que los requisitos de seguridad aplicables en el área de operaciones sean cumplidos durante la operación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.3 Desarrollar las medidas para proteger el UAS contra interferencia ilícita y un acceso no autorizado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.4 Desarrollar los procedimientos que garanticen que todas las operaciones cumplen el Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.5 Desarrollar instrucciones para que los pilotos a distancia planifiquen las operaciones minimizando emisiones de ruido o cualquier otro tipo de emisión molesta para las personas y animales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.6 Desarrollar un plan de respuesta a la emergencia cumpliendo las condiciones de un nivel "medio" de robustez (ver "ANEXOS AL MATERIAL ORIENTATIVORELATIVO A LA JUSTIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE ROBUSTEZ DE LAS MITIGACIONES USADAS PARA REDUCIR EL RIESGO INTRINSECO EN TIERRA YDE LOS OBJETIVOS DE SEGURIDAD DERIVADOSDE UNA EVALUACIÓN DE RIESGO OPERACIONAL SAIL I Y SAIL II. ANEXO 7 CONTENIDO DEL PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (ERP)");	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.1.7 Se desarrollan y validan los procedimientos operacionales de acuerdo con un nivel de robustez "medio" (incluido en AMC2 UAS.SPEC.030(3)(e));	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.8 Garantizar que los procedimientos de contingencia y de emergencia son adecuados y demostrarlo con alguna de las siguientes opciones: (a) Vuelos de prueba específicos; o (b) Simulaciones, siempre que los medios de simulación sean representativos y se demuestren para la finalidad con resultados positivos;	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el documento vuelos de prueba /simulaciones."
	4.1.9 Tener una política que defina como el piloto a distancia y otro personal a cargo de tareas esenciales para la operación se puedan auto-declarar aptos para operar antes del inicio de cada operación;	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.10 Para cada vuelo, designar a un piloto a distancia con las competencias adecuadas y, si aplica, también para personal a cargo de tareas esenciales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.11 Garantizar que en la operación se utiliza y se facilita un uso eficiente del espectro de radiofrecuencia evitando interferencias que puedan causar daños;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.12 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de la información de las operaciones, incluyendo cualquier suceso operacional o técnico anómalo, u otro dato requerido de acuerdo a la declaración o a la autorización.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que los registros están a disposición de la autoridad competente cuando lo requiera para revisión"
Mantenimiento del UAS	4.2 El operador UAS deberá:		
	4.2.1 Garantizar que las instrucciones de mantenimiento del UAS definidas por el operador se han incluido en el MO y que, al menos, incluyen las instrucciones y requisitos del fabricante del UAS que sean de aplicación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.2.2 Garantizar que el personal de mantenimiento sigue las instrucciones de mantenimiento del UAS cuando realice las tareas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.3 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de las tareas de mantenimiento realizadas en el UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.4 Establecer y mantener actualizado un listado del personal de mantenimiento contratado por el operador para la realización de las labores de mantenimiento;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.5 Si el UAS utiliza equipos certificados, cumplir con el UAS.SPEC.100.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Servicios externos	4.3 El operador garantizará que el nivel de rendimiento de cualquier servicio externo, necesario para la seguridad operacional del vuelo, sea el adecuado para la operación pretendida. El operador deberá declarar que este nivel de rendimiento ha sido alcanzado correctamente.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	4.4 Si aplica, el operador determinará y asignará las funciones y responsabilidades entre el operador y los proveedores del servicio externo.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
5. Condiciones para el personal a cargo de tareas esenciales para la operación			
General	5.1 El operador garantizará que al personal a cargo de tareas esenciales para la operación se le proporciona formación teórica y práctica específica basada en la adquisición de competencias para sus tareas, que consiste en los aspectos teóricos aplicables que se obtienen de AMC1 UAS.SPEC.050(1)(d) y prácticos de AMC2 UAS.SPEC.050(1)(d) y UAS.SPEC.050(1)(e). También, para pilotos no a distancia de AMC3 UAS.SPEC.050(1)(d).	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" La evidencia de formación estará a disposición de la autoridad competente. El programa de entrenamiento estará documentado en el MO.
	5.2 El operador mantendrá un registro actualizado de los cursos de formación y entrenamiento realizados por los pilotos a distancia y por el personal a cargo de tareas esenciales para las operaciones, al menos, durante tres años desde que haya rescindido contrato o que haya cambiado de posición dentro de la organización.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" Los registros estarán a disposición de la autoridad competente.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Piloto a distancia	5.3 El piloto a distancia tendrá la potestad de cancelar o retrasar cualquier operación de vuelo bajo las siguientes circunstancias:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.1 Cuando se vea comprometida la seguridad de las personas; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.2 Cuando se ponga en peligro alguna propiedad sobre la superficie; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.3 Cuando se ponga en peligro a otros usuarios del espacio aéreo; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.4 Cuando haya incumplimiento de los términos de la autorización operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4 Si se utilizan AOs, el piloto a distancia garantizará que se dispone del número necesario de AOs, que toman la posición adecuada y que la comunicación con ellos se establece correctamente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.5 El piloto a distancia deberá:		
	5.5.1 No realizar tareas bajo la influencia de sustancias psicotrópicas, de alcohol o cuando estén incapacitados por lesión, fatiga, medicación, enfermedad u otras causas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.5.2 Familiarizarse con las instrucciones del fabricante del UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.5.3 Asegurarse de que la UA se mantiene alejada de las nubes;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.5.4 Realizar, por sus propios medios, un control visual del espacio aéreo y asegurarse de que el/los AO(s) pueden hacer lo mismo para, si fuera necesario, evitar cualquier peligro potencial de colisión;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.5.5 Conseguir la información relevante y actualizada para la operación planificada en lo que respecta a las zonas geográficas de UAS (zonificación) definidas de acuerdo al artículo 15 del reglamento UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.5.6 Asegurarse de que el UAS está en condiciones para realizar el vuelo planificado de forma segura y, si aplica, comprobar que la identificación a distancia está activa y actualizada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Colaboración entre la tripulación múltiple	5.6 Cuando aplique MCC (coordinación de tripulación múltiple), el operador:		
	5.6.1 Designará al piloto a distancia al mando que será el responsable de cada vuelo;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.6.2 Definirá procedimientos para garantizar la coordinación entre los miembros de la tripulación a distancia por medio de canales de comunicación robustos y efectivos, estos canales cubrirán, al menos:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.6.2.1 La asignación de tareas a los miembros de la tripulación a distancia; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.6.2.2 Establecer una comunicación paso a paso; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.6.3 Garantizar que la formación de la tripulación a distancia incluye MCC.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Personal de mantenimiento	5.7 Todo el personal autorizado por el operador para realizar las tareas de mantenimiento será formado adecuadamente en lo que respecta a los procedimientos de mantenimiento documentados.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO" La evidencia de formación estará a disposición de la autoridad competente.
Personal a cargo de tareas esenciales para la operación	5.8 El personal a cargo de tareas esenciales para la operación deberá declarar, antes de la operación, que es apto para la misma basándose en la política definida por el operador.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
6. Condiciones técnicas			

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

General	6.1 El UAS estará equipado con medios capaces de controlar los parámetros críticos para un vuelo seguro, en concreto los siguientes:		
	6.1.1 Posición, altura o altitud, velocidad (*ground speed* o *airspeed*), actitud y trayectoria de la UA;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.1.2 Estado de la carga de energía (combustible, batería, etc.) del UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.1.3 Estado de las funciones y sistemas críticos; como mínimo, para los servicios basados en señales de radiofrecuencia (ej. enlace C2, GNSS, etc.), equipado con medios de control del rendimiento y con activación de un aviso en caso de que dicho nivel pase a ser demasiado bajo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.2 La UA tendrá la capacidad de ejecutar un descenso seguro desde su altitud de operación hasta una 'altitud segura' en menos de 1 minuto o con un rango de descenso de, al menos, 2.5 m/s (500 fpm).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
Interfaz hombre máquina (HMI)	6.3 La información y control de las interfaces del UAS se deberán presentar de forma clara y sucinta sin prestarse a confusión, ni causar fatiga fuera de lo común o contribuir a causar cualquier perturbación del personal a cargo de las tareas esenciales para la operación tal que pudiera afectar de manera adversa a la seguridad de esta.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.4 Si los AOs utilizan medios electrónicos para el mantenimiento de la consciencia situacional de la UA, la HMI deberá:		
	6.4.1 Ser lo suficientemente sencilla de comprender para permitir a los AOs determinar la posición de la UA durante la operación; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	6.4.2 No degradar la capacidad de los AOs para:		

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.4.2.1 Explorar, sin ayuda, el espacio aéreo donde la UA esté operando posibles peligros potenciales de colisión; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	6.4.2.2 Mantener en todo momento una comunicación efectiva con el piloto a distancia.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	6.5 El operador realizará una evaluación del UAS que tenga en cuenta y examine factores humanos para determinar si la HMI es adecuada para la operación.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
Enlace C2 y comunicación	6.6 El UAS cumplirá con los requisitos de la normativa de aplicación a los equipos de radio y el uso del espectro de radiofrecuencias.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.7 Se usarán mecanismos de protección contra interferencias (por ejemplo, FHSS, DSSS o tecnologías OFDM, o procedimientos de deconflicto de frecuencia), especialmente si se utilizan bandas de uso libre (por ejemplo, ISM) para el enlace C2.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.8 El UAS estará equipado con un enlace C2 protegido contra el acceso ilícito a las funciones de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.9 En caso de pérdida del enlace C2 el UAS estará equipado con un método previsible y fiable para la recuperación del enlace de mando y control o, para la terminación del vuelo de modo que se reduzcan posibles efectos adversos sobre terceros en aire o en tierra.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.10 La comunicación entre el piloto a distancia y el/los AOs permitirá que el piloto a distancia maniobre la UA con la antelación suficiente para evitar posibles riesgos de colisión con la aviación tripulada, de acuerdo con UAS.SPEC.060(3)(b) del reglamento UAS.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
Mitigación táctica	6.11 El diseño del UAS será tal que garantice que el tiempo entre que el piloto a distancia comanda la orden y es ejecutada por la UA no exceda de los 5 segundos.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

		documento de caracterización de la aeronave.	
	6.12 Cuando, el piloto a distancia y/o los AOs, usen medios electrónicos de asistencia para conocer la posición de la UA con respecto a posibles 'intrusos del espacio aéreo', la información (ej.: posición, velocidad, altitud, trayectoria) del intruso se dará con la latencia y la tasa de refresco necesaria para ayudar en la toma de decisión.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Contención	6.13 Para la recuperación segura en caso de un problema técnico que afecte al UAS o a un sistema externo de ayuda a la operación, el UAS debe cumplir con las siguientes disposiciones básicas de contención:		
	6.13.1 Ningún fallo *probable*, del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación, resulte en el abandono del volumen operacional; y	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	N/A ya que se aplica una contención mejorada, o "Declaro el cumplimiento" "Se dispone de una valoración de diseño e instalación que, al menos, abarca: – Las características del diseño e instalación (independencia, separación y redundancia); y – Riesgos concretos (ej. granizo, hielo, nieve, interferencias electromagnéticas, etc.) que son relevantes para el tipo de operación.
	6.13.2 Que, razonablemente, no se espera que ocurra ningún accidente mortal por fallo *probable* del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación. ***Nota**: "probable" se debe interpretar desde el punto de vista cualitativo, esto es, "previsto que pueda ocurrir una o más veces durante la vida operacional completa del producto".*	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	
	6.14 La dimensión vertical del volumen operacional se extenderá hasta los 150 m desde la superficie.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.15 Las condiciones siguientes de contención mejorada serán aplicables si el área adyacente incluye concentraciones de personas o si el espacio aéreo adyacente se clasifica como ARC-d (de acuerdo a SORA):		
	6.15.1 El UAS estará diseñado de acuerdo a norma que se consideren adecuadas por la autoridad competente y/o de acuerdo a los medios de cumplimiento que sean aceptables para la autoridad competente siempre que:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	"N/A ya que se aplica la contención básica" o "Declaro el cumplimiento con el MoC Light-UAS.2511." Se dispone de ensayos y/o datos que lo justifican de acuerdo con: https://www.easa.europa.eu/downloads/136458/en o "el UAS tiene una DVR que demuestra el cumplimiento de los requisitos de contención mejorada"
	6.15.1.1 La probabilidad de que la UA abandone el volumen operacional sea menor de 10^{-4}/FH (frecuencia relativa); y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	
	6.15.1.2 Ningún *fallo* simple del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación pueda resultar en el abandono del margen por riego en tierra. ***Nota**: "fallo" se entiende como un suceso que afecte a la operación de un sistema, componente o elemento, de modo que no pueda seguir funcionando como estaba previsto. Un error puede causar un fallo, pero no se considera como tal. Algunos fallos estructurales o mecánicos se podrían excluir si se demuestra que los componentes mecánicos fueron diseñados de acuerdo a las prácticas recomendadas de la aviación.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	
	6.15.2 El sistema AEH y el SW, cuyo/s error/es de fabricación/desarrollo podría provocar que la operación abandonará el margen por riesgo en tierra, se desarrollará conforme a las normas de la industria o al método que haya sido reconocido como aceptable por EASA. ***Nota 1**: Las condiciones adicionales de seguridad propuestas cubren tanto el nivel de integridad como el de garantía.* ***Nota 2**: Las condiciones adicionales de seguridad propuestas no implican la necesidad de desarrollar un SW y un AEH conforme a las normas de la industria o a la metodología reconocida por la autoridad competente. Por ejemplo, si el diseño de la UA incluye una función independiente de paro de motor que pueda prevenir que el abandono de la UA del margen por riesgo en tierra ocurra por fallos concretos*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	o por error del SW/AEH de los controles de vuelo, el propósito del punto 6.15.1 anterior se puede dar por alcanzado.		
Identificación a distancia (aplicable desde el 01/01/2024)	6.16El UAS tiene un número de serie único de acuerdo al artículo 40.4 del Reglamento (UE) 2019/945.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.17El UAS está equipado con un sistema de identificación a distancia de acuerdo al artículo 40.5 del Reglamento (UE) 2019/945.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
Luces (aplicable desde el 01/07/2022)	6.18Si el UAS se opera de noche, se equipará con, al menos, una luz verde intermitente de acuerdo al punto UAS.SPEC.050(1)(l)(i) del reglamento UAS.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

11. ANEXO II. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-G02

Caracterización y condiciones de la PDRA-G02			
Materia	**Condición**	**Integridad** (A rellenar por el operador)	**Garantía** (A rellenar por el operador)
1. Caracterización operacional (ámbito de aplicación y limitaciones)			
Nivel de intervención humana	1.1. Operaciones NO autónomas: el piloto a distancia mantendrá el control de la UA excepto en el caso de una pérdida del enlace C2 de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.2. El piloto a distancia operará una única UA a la vez.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.3. El piloto a distancia no operará la UA desde un vehículo en movimiento.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.4. El piloto a distancia no transferirá el control de la UA a otra unidad de control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Límite de alcance de la UA	1.5. Lanzamiento/recuperación: a distancia VLOS desde el piloto a distancia si no se opera desde un área habilitada segura. ***Nota**: 'área habilitada segura' quiere decir una zona terrestre controlada adecuada para un lanzamiento/recuperación segura de la UA.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.6. En vuelo: el alcance estará limitado por la cobertura del enlace directo C2, tal que se garantice una actuación segura.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Áreas sobrevoladas	1.7. Las operaciones con UAS se realizarán sobre zonas escasamente pobladas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO donde se establecen los procedimientos para determinar la densidad de población.*	"Declaro el cumplimiento" *Respaldar la declaración describiendo cómo se ha obtenido la densidad de población.*
Limitaciones de la UA	1.8. Dimensión característica máxima de hasta 3 m	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.9. Energía cinética de impacto típica de hasta 34 kJ	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Altura de vuelo límite	1.10. La altura máxima del volumen operacional estará limitada por la altura del espacio aéreo reservado o segregado. ***Nota**: además del límite vertical del volumen operacional, se tendrá en cuenta una zona de margen por riesgo en aire (ver el "riesgo en aire" en el punto 3 de esta tabla).*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Espacio aéreo	1.11. Las operaciones sólo se podrán realizar en el espacio aéreo que se haya reservado o segregado específicamente para la realización de operaciones con UAS (clasificado ARC-a).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Visibilidad	1.12. Si el despegue y el aterrizaje se realizan en VLOS, la visibilidad será la suficiente para asegurar que no se pone a las personas en peligro durante la fase de despegue o aterrizaje. El piloto a distancia abandonará la maniobra en caso de poner en peligro a personas en tierra.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Otros	1.13. La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades agrícolas, hortícolas o forestales en las que el transporte de los artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
2. Clasificación del riesgo operacional			
GRC final	3	**ARC final**	ARC-a	**SAIL**	II
3. Mitigaciones operacionales			
Volumen operacional	3.1. Para definir el volumen operacional se deberán considerar las capacidades del UAS para mantener la posición en 4D (latitud, longitud, altura y tiempo).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.2. Para definir del volumen operacional se tendrá que considerar, la precisión de los sistemas de navegación, el error técnico de vuelo del UAS, cualquier error de definición de la ruta de vuelo y las latencias.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.3. Tan pronto exista una indicación de que la UA excede los límites del volumen operacional el piloto aplicará los procedimientos de emergencia.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en tierra	3.4. El operador debe establecer un margen por riesgo en tierra para proteger a terceros en tierra fuera del volumen operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.4.1. El criterio mínimo para la definición del margen por riesgo en tierra será el uso de la "regla 1:1".	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.5. El volumen operacional y el margen por riesgo en tierra deben estar contenidos en zona escasamente poblada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.6. Se evaluará el área de operaciones, normalmente mediante una inspección "in situ" o evaluación, siendo capaz de justificar una densidad considerablemente baja de personas en riesgo en el área del volumen operacional y en el margen por riesgo en tierra.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en aire	3.7. El volumen operacional, incluido el margen por riesgo en aire, si existiera, están contenidos en el espacio aéreo reservado o segregado.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Observadores	N/A		
4. Condiciones para el operador de UAS y las operaciones con UAS			
Operador de UAS y las operaciones con UAS	4.1 El operador UAS deberá:		
	4.1.1. Desarrollar un Manual de Operaciones (el esquema a seguir en AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e), con información adicional en GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.2. Desarrollar procedimientos para garantizar que los requisitos de seguridad aplicables en el área de operaciones sean cumplidos durante la operación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.3. Desarrollar las medidas para proteger el UAS contra interferencia ilícita y un acceso no autorizado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.4. Desarrollar los procedimientos que garanticen que todas las operaciones cumplen el Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.5. Desarrollar instrucciones para que los pilotos a distancia planifiquen las operaciones minimizando emisiones de ruido o cualquier otro tipo de emisión molesta para las personas y animales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.6. Desarrollar un plan de respuesta a la emergencia cumpliendo las condiciones de un nivel "medio" de robustez (ver "ANEXOS AL MATERIAL ORIENTATIVORELATIVO A LA JUSTIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE ROBUSTEZ DE LAS MITIGACIONES USADAS PARA REDUCIR EL RIESGO INTRINSECO EN TIERRA YDE LOS OBJETIVOS DE SEGURIDAD DERIVADOSDE UNA EVALUACIÓN DE RIESGO OPERACIONAL SAIL I Y SAIL II. ANEXO 7 CONTENIDO DEL PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (ERP)");	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.7. Se desarrollan y validan los procedimientos operacionales de acuerdo con un nivel de robustez "medio" (incluido en AMC2 UAS.SPEC.030(3)(e));	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.1.8. Garantizar que los procedimientos de contingencia y de emergencia son adecuados y demostrarlo con alguna de las siguientes opciones: (a) Vuelos de prueba específicos; o (b) Simulaciones, siempre que los medios de simulación sean representativos y se demuestren para la finalidad con resultados positivos;	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el documento vuelos de prueba /simulaciones."
	4.1.9. Tener una política que defina como el piloto a distancia y otro personal a cargo de tareas esenciales para la operación se puedan auto-declarar aptos para operar antes del inicio de cada operación;	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.10. Para cada vuelo, designar a un piloto a distancia con las competencias adecuadas y, si aplica, también para personal a cargo de tareas esenciales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.11. Garantizar que en la operación se utiliza y se facilita un uso eficiente del espectro de radiofrecuencia evitando interferencias que puedan causar daños;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.12. Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de la información de las operaciones, incluyendo cualquier suceso operacional o técnico anómalo, u otro dato requerido de acuerdo a la declaración o a la autorización.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que los registros están a disposición de la autoridad competente cuando lo requiera para revisión"
	4.1.13. Como parte de los procedimientos contenidos en el MO (apartado 4.1.1 anterior), incluir la descripción de lo siguiente:		
	(a) El método y medio de comunicación con la entidad responsable de la gestión del espacio aéreo durante todo el período en el que espacio aéreo reservado o segregado permanece activo, según lo dispuesto en la autorización. ***Nota**: El método de comunicación debe publicarse mediante NOTAM que activa el espacio aéreo reservado para permitir también la coordinación con aeronaves tripuladas.*	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	(b) El(los) miembro(s) del personal a cargo de funciones esenciales para la operación del UAS, que son responsables de establecer esta comunicación.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Mantenimiento del UAS	4.2 El operador UAS deberá:		
	4.2.1 Garantizar que las instrucciones de mantenimiento del UAS definidas por el operador se han incluido en el MO y que, al menos, incluyen las instrucciones y requisitos del fabricante del UAS que sean de aplicación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.2 Garantizar que el personal de mantenimiento sigue las instrucciones de mantenimiento del UAS cuando realice las tareas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.3 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de las tareas de mantenimiento realizadas en el UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.4 Establecer y mantener actualizado un listado del personal de mantenimiento contratado por el operador para la realización de las labores de mantenimiento;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.5 Si el UAS utiliza equipos certificados, cumplir con el UAS.SPEC.100.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Servicios externos	4.3 El operador garantizará que el nivel de rendimiento de cualquier servicio externo, necesario para la seguridad operacional del vuelo, sea el adecuado para la operación pretendida. El operador deberá declarar que este nivel de rendimiento ha sido alcanzado correctamente.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	4.4 Si aplica, el operador determinará y asignará las funciones y responsabilidades entre el operador y los proveedores del servicio externo.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
5. Condiciones para el personal a cargo de tareas esenciales para la operación			
General	5.1 El operador garantizará que al personal a cargo de tareas esenciales para la operación se le proporciona formación teórica y práctica específica basada en la adquisición de competencias para sus tareas, que consiste en los aspectos teóricos aplicables que se obtienen de AMC1 UAS.SPEC.050(1)(d) y prácticos de AMC2 UAS.SPEC.050(1)(d) y UAS.SPEC.050(1)(e). También, para pilotos no a distancia de AMC3 UAS.SPEC.050(1)(d).	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" La evidencia de formación estará a disposición de la autoridad competente o de la entidad que la represente. El programa de entrenamiento estará documentado en el MO.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.2 El operador mantendrá un registro actualizado de los cursos de formación y entrenamiento realizados por los pilotos a distancia y el personal a cargo de tareas esenciales para las operaciones, al menos, durante tres años desde que haya rescindido contrato o que haya cambiado de posición dentro de la organización.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" Los registros estarán a disposición de la autoridad competente.
Piloto a distancia	5.3 El piloto a distancia tendrá la potestad de cancelar o retrasar cualquier operación de vuelo bajo las siguientes circunstancias:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.1 Cuando se vea comprometida la seguridad de las personas; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.2 Cuando se ponga en peligro alguna propiedad sobre la superficie; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.3 Cuando se ponga en peligro a otros usuarios del espacio aéreo; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.4 Cuando haya incumplimiento de los términos de la autorización operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4 El piloto a distancia deberá:		
	5.4.1 No realizar tareas bajo la influencia de sustancias psicotrópicas, del alcohol o cuando estén incapacitados por lesión, fatiga, medicación, enfermedad u otras causas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4.2 Familiarizarse con las instrucciones del fabricante del UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4.3 Conseguir la información relevante y actualizada para la operación planificada en lo que respecta a las zonas geográficas de UAS (zonificación) definidas de acuerdo al artículo 15 del reglamento UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4.4 Asegurarse de que el UAS está en condiciones para realizar el vuelo planificado de forma segura y, si aplica, comprobar que la identificación a distancia está activa y actualizada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Colaboración entre la tripulación múltiple	5.5 Cuando aplique MCC (coordinación de tripulación múltiple), el operador:		
	5.5.1 Designará al piloto a distancia al mando que será el responsable de cada vuelo;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.5.2 Definirá procedimientos para garantizar la coordinación entre los miembros de la tripulación a distancia por medio de canales de comunicación robustos y efectivos, estos canales cubrirán, al menos:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.5.2.1 La asignación de tareas a los miembros de la tripulación a distancia; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.5.2.2 Establecer una comunicación paso a paso; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.5.3 Garantizar que la formación de la tripulación a distancia incluye MCC.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Personal de mantenimiento	5.6 Todo el personal autorizado por el operador para realizar las tareas de mantenimiento será formado adecuadamente en lo que respecta a los procedimientos de mantenimiento documentados.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO" La evidencia de formación estará a disposición de la autoridad competente.
Personal a cargo de tareas esenciales para operación	5.7 El personal a cargo de tareas esenciales para la operación deberá declarar, antes de la operación, que es apto para la misma basándose en la política definida por el operador.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
6. Condiciones técnicas			
General	6.1 El UAS estará equipado con medios capaces de controlar los parámetros críticos para un vuelo seguro, en concreto los siguientes:		
	6.1.1 Posición, altura o altitud, velocidad (*ground speed* o *airspeed*), actitud y trayectoria de la UA;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.1.2 Estado de la carga de energía (combustible, batería, etc.) del UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.1.3 Estado de las funciones y sistemas críticos; como mínimo, para los servicios basados en señales de radiofrecuencia (ej. enlace C2, GNSS, etc.), equipado con medios de control del rendimiento y con activación de un aviso en caso de que dicho nivel pase a ser demasiado bajo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
Interfaz hombre máquina	6.2 La información y control de las interfaces del UAS se deberán presentar de forma clara y sucinta sin prestarse a confusión, ni causar fatiga fuera de lo común o contribuir a causar cualquier perturbación del personal a cargo de las tareas esenciales para la operación tal que pudiera afectar de manera adversa a la seguridad de esta.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.3 El operador realizará una evaluación del UAS que tenga en cuenta y examine factores humanos para determinar si la HMI es adecuado para la operación.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
Enlace C2 y comunicación	6.4 El UAS cumplirá con los requisitos de la normativa de aplicación a los equipos de radio y el uso del espectro de radiofrecuencias.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.5 Se usarán mecanismos de protección contra interferencias (por ejemplo, FHSS, DSSS o tecnologías OFDM, o procedimientos de deconflicto de frecuencia), especialmente si se utilizan bandas de uso libre (por ejemplo, ISM) para el enlace C2.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.6 El UAS estará equipado con un enlace C2 protegido contra el acceso ilícito a las funciones de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.7 En caso de pérdida del enlace C2 el UAS estará equipado con un método previsible y fiable para la recuperación del enlace de mando y control o, para la terminación del vuelo de modo que se reduzcan posibles efectos adversos sobre terceros en aire o en tierra.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.8 El operador garantiza que se disponen de medios de para una comunicación bidireccional fiable y continua para el objetivo indicado en el punto 4.1.13 anterior.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
Mitigación táctica	N/A		

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Contención	6.9 Para la recuperación segura en caso de un problema técnico que afecte al UAS o a un sistema externo de ayuda a la operación, el UAS debe cumplir con las siguientes disposiciones básicas de contención:		
	6.9.1 Ningún fallo *probable*, del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación, resulte en el abandono del volumen operacional; y	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	N/A ya que se aplica una contención mejorada, o "Declaro el cumplimiento" "Se dispone de una valoración de diseño e instalación que, al menos, abarca: – Las características del diseño e instalación (independencia, separación y redundancia); y – Riesgos concretos (ej. granizo, hielo, nieve, interferencias electromagnéticas, etc.) que son relevantes para el tipo de operación.
	6.9.2 Que, razonablemente, no ocurra ningún accidente mortal por fallo *probable* del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación. ***Nota**: "probable" se debe interpretar desde el punto de vista cualitativo, esto es, "previsto que pueda ocurrir una o más veces durante la vida operacional completa del producto".*	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	
	6.10Las condiciones siguientes de contención mejorada serán aplicables si el área adyacente incluye concentraciones de personas o si el espacio aéreo adyacente se clasifica como ARC-d (de acuerdo a SORA):		
	6.10.1 El UAS estará diseñado de acuerdo a las normas que se consideren adecuadas por la autoridad competente y/o de acuerdo a los medios de cumplimiento que sean aceptables para la autoridad competente siempre que:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	"N/A ya que se aplica la contención básica" o "Declaro el cumplimiento con el MoC Light-UAS.2511."
	6.10.1.1 La probabilidad de que la UA abandone el volumen operacional sea menor de 10^{-4}/FH (frecuencia relativa); y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.10.1.2 Ningún *fallo,* específico del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación, podrá resultar en el abandono del margen por riesgo en tierra, ***Nota**: "fallo" se entiende como un suceso que afecte a la operación de un sistema, componente o elemento, de modo que no pueda seguir funcionando como estaba previsto. Un error puede causar un fallo, pero no se considera como tal. Algunos fallos estructurales o mecánicos se podrían excluir si se demuestra que los componentes mecánicos fueron diseñados de acuerdo a las prácticas recomendadas de la aviación.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	Se dispone de ensayos y/o datos que lo justifican de acuerdo con: https://www.easa.europa.eu/downloads/136458/en o "el UAS tiene una DVR que demuestra el cumplimiento de los requisitos de contención mejorada"
	6.10.2 El sistema AEH y el SW, cuyo/s error/es de fabricación/desarrollo podría provocar que la operación abandonará el margen por riesgo en tierra, se desarrollará conforme a las normas de la industria o al método que haya sido reconocido como aceptable por EASA. ***Nota 1**: Las condiciones adicionales de seguridad propuestas cubren tanto el nivel de integridad como el de garantía.* ***Nota 2**: Las condiciones adicionales de seguridad propuestas no implican la necesidad de desarrollar un SW y un AEH conforme a las de la industria o a la metodología reconocida por la autoridad competente. Por ejemplo, si el diseño de la UA incluye una función <u>independiente</u> de paro de motor que pueda prevenir que el abandono de la UA del margen por riesgo en tierra ocurra por fallos concretos o por error del SW/AEH de los controles de vuelo, el propósito del punto 6.10.1 anterior se puede dar por alcanzado.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	
Identificación a distancia (aplicable desde el 01/01/2024)	6.11 El UAS tiene un número de serie único de acuerdo al artículo 40.4 del Reglamento (UE) 2019/945.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.12 El UAS está equipado con un sistema de identificación a distancia de acuerdo al artículo 40.5 del Reglamento (UE) 2019/945.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
Luces (aplicable desde el 01/07/2022)	6.13 Si el UAS se opera de noche, se equipará con, al menos, una luz verde intermitente de acuerdo al punto UAS.SPEC.050(1)(l)(i) del reglamento UAS.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

12. ANEXO III. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-G03

Caracterización y condiciones de la PDRA-G03			
Materia	**Condición**	**Integridad** (A rellenar por el operador)	**Garantía** (A rellenar por el operador)
1. Caracterización operacional (ámbito de aplicación y limitaciones)			
Nivel de intervención humana	1.1. Operaciones NO autónomas: el piloto a distancia mantendrá el control de la UA excepto en el caso de una pérdida del enlace C2 de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.2. En todo momento el piloto a distancia tendrá la capacidad de terminar el vuelo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.3. Con antelación, se programará la trayectoria de vuelo o se planificarán rutas flexibles para garantizar que la UA evite los obstáculos dentro del volumen operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.4. El piloto a distancia operará una única UA a la vez.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.5. El piloto a distancia no operará la UA desde un vehículo en movimiento.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.6. El piloto a distancia no transferirá el control de la UA a otra unidad de control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Límite de alcance de la UA	1.7. Lanzamiento/recuperación: a distancia VLOS desde el piloto a distancia si no se opera desde un área habilitada segura. **Nota**: 'área habilitada segura' quiere decir una zona terrestre controlada adecuada para un lanzamiento/recuperación segura de la UA.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.8. En vuelo: el alcance estará limitado por la cobertura del enlace directo C2, tal que se garantice una actuación segura.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Áreas sobrevoladas	1.9. Las operaciones con UAS se realizarán:		
	1.9.1. Sobre zonas escasamente pobladas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO donde se establecen los procedimientos para determinar la densidad de población.*	"Declaro el cumplimiento" *Respaldar la declaración describiendo cómo se ha obtenido la densidad de población.*

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	1.9.2. A una distancia horizontal de 15 m o más de la instalación o infraestructura, a instancias de la persona o entidad responsable de dicha instalación o infraestructura.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Limitaciones de la UA	1.10. Dimensión característica máxima de hasta 3 m	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.11. Energía cinética típica de hasta 34 kJ	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Altura de vuelo límite	1.12. La altura máxima del volumen operacional estará limitada por la altura espacio aéreo reservado o segregado, si aplica, o la altura máxima definida de acuerdo al punto 3.9. ***Nota**: ver el punto 3.10 que define la zona del margen por riesgo en aire.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Espacio aéreo	1.13. La UA se operará (tener en cuenta también el punto 3.9):		
	1.13.1. En un "espacio aéreo atípico" integrado en espacio aéreo no controlado; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.13.2. En espacio aéreo controlado donde la autoridad competente reconozca que se cumplen las condiciones de un "espacio aéreo atípico" y con la coordinación correspondiente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Visibilidad	1.14. Si el despegue y el aterrizaje se realizan en VLOS, la visibilidad será la necesaria para garantizar que no se pone a las personas en peligro durante las fases de despegue o aterrizaje. El piloto a distancia abandonará el despegue o aterrizaje siempre que haya personas en peligro.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Otros	1.15. La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades agrícolas, hortícolas o forestales en las que el transporte de los artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

2. Clasificación del riesgo operacional					
GRC final	3	**ARC final**	ARC-a	**SAIL**	II

3. Mitigaciones operacionales			
Volumen operacional	3.1. Para definir el volumen operacional se deberán considerar las capacidades del UAS para mantener la posición en 4D (latitud, longitud, altura y tiempo).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	3.2. Para definir el volumen operacional se tendrá que considerar, la precisión de los medios de navegación, el error técnico de vuelo del UAS, cualquier error de definición de la ruta de vuelo y las latencias.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.3. Tan pronto se indique que la UA excede los límites del volumen operacional el piloto aplicará los procedimientos de emergencia.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en tierra	3.4. El operador debe establecer un margen por riesgo en tierra para proteger a terceros en tierra fuera del volumen operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.4.1. El criterio mínimo para la definición del margen por riesgo en tierra será el uso de la "regla 1:1".	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.4.2. Para las aeronaves de ala rotatoria se podrá aplicar un margen por riesgo en tierra inferior que sea aceptable para la autoridad competente aplicando una aproximación con la metodología balística.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.4.3. En algunos casos, la regla 1:1 no será suficiente para alcanzar el nivel objetivo de seguridad y, en tales casos, la autoridad competente podrá solicitar un ajuste en la definición del margen por riesgo en tierra basándose en los criterios definidos en el paso #9 del SORA en función del área adyacente y de los riesgos en tierra.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.5. El volumen operacional y el margen por riesgo en tierra deben estar contenidos en una zona escasamente poblada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.6. Se evaluará el área de operaciones, normalmente una inspección "in situ" o evaluación, siendo capaz de justificar una densidad considerablemente baja de personas en riesgo en el área del volumen operacional y en el margen por riesgo en tierra.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.7. El operador garantiza que la persona o entidad responsable de la instalación o infraestructura ha tomado las medidas necesarias para la protección de las personas no involucradas que estén presentes dentro de los límites de la instalación o la infraestructura durante la operación.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.8. El operador deberá incluir los puntos 3.4 al 3.7 en el MO (ver el punto 4.1.1) y declarar el cumplimiento de estas condiciones.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en aire	3.9. La operación se realizará en:		

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	3.9.1. En un espacio aéreo atípico que, a efectos de esta PDRA, sea uno de los siguientes:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.9.1.1. En un espacio aéreo reservado o segregado. La pretensión de ARC-a se cumple si el espacio aéreo reservado o segregado se establece y aprueba con el fin de realizar operaciones con UAS bajo esta PDRA, con el volumen operacional y el margen por riesgo en tierra, si aplica, completamente contenidos en el espacio aéreo reservado o segregado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.9.1.2. A una altura inferior de 30 m para la geografía de vuelo;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.9.1.3. Cuando se opere en las proximidades de obstáculos naturales o artificiales (ej. árboles, edificios, torres, grúas, vallas, líneas eléctricas) cuya altura sea inferior a los 20 m, manteniendo la UA dentro de las siguientes distancias: (i) 30 m de distancia horizontal; (ii) 30 m de distancia vertical desde la parte superior del obstáculo sobrevolado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.9.1.4. Cuando se opere en las proximidades de obstáculos naturales o artificiales (ej. árboles, edificios, torres, grúas, vallas, líneas eléctricas) cuya altura sea superior a los 20 m, manteniendo la UA dentro de las siguientes distancias: (i) 30 m de distancia horizontal; (ii) 15 m de distancia vertical desde la parte superior del obstáculo sobrevolado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.9.2. Fuera de lo siguiente: (i) Cualquier área, permanente o temporal, conocida de despegue y aterrizaje para cualquier tipo de aeronave tripulada, incluyendo también áreas de estacionamiento u otras áreas desde donde los helicópteros puedan operar de manera ocasional, al igual que para las localizaciones desde donde puedan operar los	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	helicópteros de la policía, HEMS y SAR en casos de accidente u otras emergencias, (ii) Cualquier ruta militar conocida de vuelos a baja cota; (iii) Cualquier otra operación conocida a baja cota de la aviación tripulada en la zona de operación (ej.: operaciones con globos autorizadas por debajo de los 500 ft); (iv) Puertos o zonas costeras donde pueda haber tránsito u operaciones SAR; (v) Cualquier otra área donde se conozca que operan aeronaves no tripuladas (incluyendo las áreas de clubes o asociaciones de aeromodelismo);		
	3.10. El operador establecerá un margen por riesgo en aire para la protección de terceros en aire fuera del volumen operacional, si:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.10.1. El espacio aéreo adyacente está clasificado como ARC-d; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.10.2. La autoridad competente o la entidad responsable de la gestión del espacio aéreo considera necesario garantizar la protección de terceros en aire.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.11. El margen por riesgo en aire, como en el punto 3.10, debe estar contenido donde la probabilidad de encuentro con la aviación tripulada y otros usuarios del espacio aéreo sea baja según haya definido la autoridad competente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.12. Con antelación al vuelo, el piloto a distancia evaluará la actividad de aviación tripulada en las proximidades de la operación planificada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Observadores	N/A		
4. Condiciones para el operador de UAS y las operaciones con UAS			
Operador de UAS y las operaciones con UAS	4.1. El operador UAS deberá:		
	4.1.1. Desarrollar un Manual de Operaciones (el esquema a seguir en AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e), con información adicional en GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.2. Desarrollar procedimientos para garantizar que los requisitos de seguridad aplicables en el área de operaciones sean cumplidos durante la operación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.1.3.	Desarrollar las medidas para proteger el UAS contra interferencia ilícita y un acceso no autorizado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.4.	Desarrollar los procedimientos que garanticen que todas las operaciones cumplen el Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.5.	Desarrollar instrucciones para que los pilotos a distancia planifiquen las operaciones minimizando emisiones de ruido o cualquier otro tipo de emisión molesta para las personas y animales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.6.	Desarrollar un plan de respuesta a la emergencia cumpliendo las condiciones de un nivel "medio" de robustez (ver "ANEXOS AL MATERIAL ORIENTATIVORELATIVO A LA JUSTIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE ROBUSTEZ DE LAS MITIGACIONES USADAS PARA REDUCIR EL RIESGO INTRINSECO EN TIERRA YDE LOS OBJETIVOS DE SEGURIDAD DERIVADOSDE UNA EVALUACIÓN DE RIESGO OPERACIONAL SAIL I Y SAIL II. ANEXO 7 CONTENIDO DEL PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (ERP)");	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.7.	Confirmar procedimientos operacionales para unas condiciones de nivel de robustez "medio" (incluido en AMC2 UAS.SPEC.030(3)(e));	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.8.	Garantizar la suficiencia de los procedimientos de contingencia y de emergencia y demostrarlo con alguna de las siguientes opciones: (a) Vuelos de prueba específicos; o (b) Simulaciones, siempre que los medios de simulación sean representativos y se demuestren para la finalidad con resultados positivos;	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el documento vuelos de prueba /simulaciones."
	4.1.9.	Tener una política que defina como el piloto a distancia y otro personal a cargo de tareas esenciales para la operación se puedan auto-declarar aptos para operar antes del inicio de cada operación;	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.10.	Como parte de los procedimientos contenidos en el MO (apartado 4.1.1 anterior), si la operación tiene lugar en espacio aéreo reservado o segregado, incluir una descripción de:		

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	(a) El método y los medios de comunicación con la entidad responsable de la gestión del espacio aéreo durante todo el período en el espacio reservado o segregado permanece activo, según lo dispuesto en la autorización; ***Nota:*** *el método de comunicación debe publicarse mediante NOTAM, que activa el espacio aéreo reservado para permitir también la coordinación con aeronaves tripuladas.*	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	(b) El(los) miembro(s) del personal a cargo de funciones esenciales para la operación del UAS, que son responsables de establecer esta comunicación.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.11. Para cada vuelo, designar a un piloto a distancia con las competencias adecuadas y, si aplica, también para personal a cargo de tareas esenciales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.12. Garantizar que en la operación se utiliza y se facilita un uso eficiente del espectro de radiofrecuencia evitando interferencias que puedan causar daños;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.13. Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de la información de las operaciones, incluyendo cualquier suceso operacional o técnico anómalo, u otro dato requerido de acuerdo a la declaración o a la autorización.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que los registros están a disposición de la autoridad competente cuando lo requiera para revisión"
Mantenimiento del UAS	4.2. El operador UAS deberá:		
	4.2.1. Garantizar que las instrucciones de mantenimiento del UAS definidas por el operador se han incluido en el MO y que, al menos, incluyen las instrucciones y requisitos del fabricante del UAS que sean de aplicación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.2. Garantizar que el personal de mantenimiento sigue las instrucciones de mantenimiento del UAS cuando realice las tareas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.3. Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de las tareas de mantenimiento realizadas en el UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.2.4. Crear y mantener actualizado un listado del personal de mantenimiento contratado por el operador para la realización de las labores de mantenimiento;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2.5. Si el UAS utiliza equipos certificados, cumplir con UAS.SPEC.100.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Servicios externos	4.3. El operador garantizará que el nivel de rendimiento de cualquier servicio externo, necesario para la seguridad operacional del vuelo, sea el adecuado para la operación pretendida. El operador deberá declarar que este nivel de rendimiento ha sido alcanzado correctamente.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	4.4. Si aplica, el operador determinará y asignará las funciones y responsabilidades entre el operador y los proveedores del servicio externo.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
5. Condiciones para el personal a cargo de tareas esenciales para la operación			
General	5.1. El operador garantizará que al personal a cargo de tareas esenciales para la operación se le proporciona formación teórica y práctica específica basada en la adquisición de competencias para sus tareas, que consiste en los aspectos teóricos aplicables que se obtienen de AMC1 UAS.SPEC.050(1)(d) y prácticos de AMC2 UAS.SPEC.050(1)(d) y UAS.SPEC.050(1)(e). También, para pilotos no a distancia de AMC3 UAS.SPEC.050(1)(d).	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" La evidencia de formación estará a disposición de la autoridad competente o de la entidad que la represente. El programa de entrenamiento estará documentado en el MO.
	5.2. El operador mantendrá un registro actualizado de los cursos de formación y entrenamiento realizados por los pilotos a distancia y el personal a cargo de tareas esenciales para las operaciones, al menos, durante tres años desde que haya rescindido contrato o que haya cambiado de posición dentro de la organización.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" Los registros estarán a disposición de la autoridad competente.
Piloto a distancia	5.3. El piloto a distancia tendrá la potestad de cancelar o retrasar cualquier operación de vuelo bajo las siguientes circunstancias:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.1. Cuando se vea comprometida la seguridad de las personas; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.2. Cuando se ponga en peligro alguna propiedad sobre la superficie; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.3. Cuando se ponga en peligro a otros usuarios del espacio aéreo; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.3.4. Cuando haya incumplimiento de los términos de la autorización operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4. El piloto a distancia deberá:		
	5.4.1. No realizar tareas bajo la influencia de sustancias psicotrópicas, de alcohol o cuando estén incapacitados por lesión, fatiga, medicación, enfermedad u otras causas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4.2. Familiarizarse con las instrucciones del fabricante del UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4.3. Conseguir la información relevante y actualizada para la operación planificada en lo que respecta a las zonas geográficas de UAS (zonificación) definidas de acuerdo al artículo 15 del reglamento UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.4.4. Asegurarse de que el UAS está en condiciones para realizar el vuelo planificado de forma segura y, si aplica, comprobar que la identificación a distancia está activa y actualizada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Colaboración entre la tripulación múltiple	5.5. Cuando aplique MCC (coordinación de tripulación múltiple), el operador:		
	5.5.3. Designará al piloto a distancia al mando que será el responsable de cada vuelo;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.5.4. Definirá procedimientos para garantizar la coordinación entre los miembros de la tripulación a distancia por medio de canales de comunicación robustos y efectivos, estos canales cubrirán, al menos:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.5.2.1. La asignación de tareas a los miembros de la tripulación a distancia; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.5.2.2. Establecer una comunicación paso a paso; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	5.5.5. Garantizar que la formación de la tripulación a distancia incluye MCC.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Personal de mantenimiento	5.6. Todo el personal autorizado por el operador para realizar las tareas de mantenimiento será formado adecuadamente en lo que respecta a los procedimientos de mantenimiento documentados.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

			La evidencia de formación estará a disposición de la autoridad competente.
Personal a cargo de tareas esenciales para operación	5.7. El personal a cargo de tareas esenciales para la operación deberá declarar, antes de la operación, que es apto para la misma basándose en la política definida por el operador.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
6. Condiciones técnicas			
General	6.4. El UAS estará equipado con medios capaces de controlar los parámetros críticos para un vuelo seguro, en concreto los siguientes:		
	6.4.3. Posición, altura o altitud, velocidad (ground speed o airspeed), actitud y trayectoria de la UA;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.4.4. Estado de la carga de energía (combustible, batería, etc.) del UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.4.5. Estado de las funciones y sistemas críticos; como mínimo, para los servicios basados en señales de radiofrecuencia (ej.: enlace C2, GNSS, etc.), equipado con medios de control del rendimiento y con activación de un aviso en caso de que dicho nivel pase a ser demasiado bajo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.5. El rendimiento del UAS, en concreto su capacidad para mantener la posición en 4D (latitud, longitud, altura y tiempo), será tal que permita al piloto a distancia dirigir de manera segura las operaciones en la proximidad de los obstáculos naturales o artificiales. ***Nota:*** *la UA estará capacitada para realizar un vuelo seguro a distancias menores de 30 m de los obstáculos.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.6. El UAS estará provisto de medios para la programación de la trayectoria antes del despegue o, si se utilizan rutas flexibles, estará equipado con medios para evitar los obstáculos mientras se encuentre en el volumen operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.6.3. Si se utilizan rutas flexibles, el UAS dispondrá de medios para prevenir el abandono de los límites horizontales y verticales de un volumen operacional programable.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	6.7. El UAS estará protegido contra posibles interferencias electromagnéticas de las instalaciones o infraestructuras del área sobrevolada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
Interfaz hombre máquina	6.8. La información y control de las interfaces del UAS se deberán presentar de forma clara y sucinta sin prestarse a confusión, ni causar fatiga fuera de lo común o contribuir a causar cualquier perturbación del personal a cargo de las tareas esenciales para la operación tal que pudiera afectar de manera adversa a la seguridad de esta.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.9. El operador realizará una evaluación del UAS que tenga en cuenta y examine factores humanos para determinar si la HMI es adecuada para la operación.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
Enlace C2 y comunicación	6.10. El UAS cumplirá con los requisitos de la normativa de aplicación a los equipos de radio y el uso del espectro de radiofrecuencias.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.11. Se usarán mecanismos de protección contra interferencias (por ejemplo, FHSS, DSSS o tecnologías OFDM, o procedimientos deconflicto de frecuencia), especialmente si se utilizan bandas de uso libre (por ejemplo, ISM) para el enlace C2.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.12. El UAS estará equipado con un enlace C2 protegido contra el acceso ilícito a las funciones de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.13. En caso de pérdida del enlace C2 el UAS estará equipado con un método previsible y fiable para la recuperación del enlace de mando y control o, para la terminación del vuelo de modo que se reduzcan posibles efectos adversos sobre terceros en aire o en tierra.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.14. En caso de emergencia, el piloto a distancia dispondrá de medios efectivos para la comunicación con los cuerpos de emergencia pertinentes.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Mitigación táctica	N/A		
Contención	6.15. Para la recuperación segura en caso de un problema técnico que afecte al UAS o a un sistema externo de ayuda a la operación, el UAS debe cumplir con las siguientes disposiciones básicas de contención:		
	6.15.3. Ningún fallo probable, del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación, resulte en el abandono del volumen operacional; y	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	N/A ya que se aplica una contención mejorada, o "Declaro el cumplimiento" "Se dispone de una valoración de diseño e instalación que, al menos, abarca: – Las características del diseño e instalación (independencia, separación y redundancia); y – Riesgos concretos (ej. granizo, hielo, nieve, interferencias electromagnéticas, etc.) que son relevantes para el tipo de operación.
	6.15.4. Que, razonablemente, no se espera que ocurra ningún accidente mortal por fallo probable del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación. ***Nota**: "probable" se debe interpretar desde el punto de vista cualitativo, esto es, "previsto que pueda ocurrir una o más veces durante la vida operacional completa del producto".*	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	
	6.16. Las condiciones siguientes de contención mejorada serán aplicables si el área adyacente incluye concentraciones de personas o si el espacio aéreo adyacente se clasifica como ARC-c o ARC-d (de acuerdo a SORA):		
	6.16.3. El UAS estará diseñado de acuerdo a las normas que se consideren adecuadas por la autoridad competente y/o de acuerdo a los medios de cumplimiento que sean aceptables para la autoridad competente siempre que:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	"N/A ya que se aplica la contención básica" o "Declaro el cumplimiento con el MoC Light-UAS.2511."
	6.13.1.1. La probabilidad de que la UA abandone el volumen operacional sea menor de 10^{-4}/FH (frecuencia relativa); y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.13.1.2. Ningún fallo específico del UAS o de un sistema externo de ayuda a la operación pueda resultar en el abandono del margen por riesgo en tierra. ***Nota**: "fallo" se entiende como un suceso que afecte a la operación de un sistema, componente o elemento, de modo que no pueda seguir funcionando como estaba previsto. Un error puede causar un fallo, pero no se considera como tal. Algunos fallos estructurales o mecánicos se podrían excluir si se demuestra que los componentes mecánicos fueron diseñados de acuerdo a las prácticas recomendadas de la aviación.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	Se dispone de ensayos y/o datos que lo justifican de acuerdo con: https://www.easa.europa.eu/downloads/136458/en o "el UAS tiene una DVR que demuestra el cumplimiento de los requisitos de contención mejorada"
	6.16.4. El sistema AEH y el SW, cuyo/s error/es de fabricación/desarrollo podría provocar la operación abandonará el margen por riesgo en tierra, se desarrollará conforme a las normas de la industria o al método que haya sido reconocido como aceptable por EASA. ***Nota 1**: Las condiciones adicionales de seguridad propuestas cubren tanto el nivel de integridad como el de garantía.* ***Nota 2**: Las condiciones adicionales de seguridad propuestas no implican la necesidad de desarrollar un SW y un AEH conforme a las normas de la industria o a la metodología reconocida por la autoridad competente. Por ejemplo, si el diseño de la UA incluye una función independiente de paro de motor que pueda prevenir que el abandono de la UA del margen por riesgo en tierra ocurra por fallos concretos o por error del SW/AEH de los controles de vuelo, el propósito del punto 6.13.1 anterior se puede dar por alcanzado.* ***Nota 3**: para esta PDRA, teniendo un espacio aéreo adyacente clasificado ARC-c, como el helipuerto de un hospital en espacio aéreo no controlado, también se considera sujeto a las condiciones adicionales anteriores (además del ARC-d, según el paso #9 (c) del SORA).*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave. Si no aplica, indicar n/a*	
Identificación a distancia (aplicable desde el 01/01/2024)	6.17. El UAS tiene un número de serie único de acuerdo al artículo 40.4 del Reglamento (UE) 2019/945.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.18. El UAS está equipado con un sistema de identificación a distancia de acuerdo al artículo 40.5 del Reglamento (UE) 2019/945.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
Luces (aplicable desde el 01/07/2022)	6.19. Si el UAS se opera de noche, se equipará con, al menos, una luz verde intermitente de acuerdo al punto UAS.SPEC.050(1)(l)(i) del reglamento UAS.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

13. ANEXO IV. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-S01

Caracterización y condiciones de la PDRA-S01				
Materia	**Condición**		**Integridad** (A rellenar por el operador)	**Garantía** (A rellenar por el operador)
1.Caracterización operacional (ámbito de aplicación y limitaciones)				
Nivel de intervención humana	1.1	Operaciones NO autónomas: el piloto a distancia mantendrá el control de la UA excepto en el caso de una pérdida del enlace C2 de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.2	El piloto a distancia operará una única UA a la vez.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.3	El piloto a distancia no operará la UA desde un vehículo en movimiento.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.4	El piloto a distancia no transferirá el control de la UA a otra unidad de control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Límite de alcance de la UA	1.5	Distancia VLOS del piloto a distancia en todo momento.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Áreas sobrevoladas	1.6	Las operaciones de UAS deberán realizarse sobre una zona terrestre controlada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.7	Para la operación de una UA anclada, el área deberá tener un radio igual a la longitud del cable más 5 m, y deberá estar centrada en el punto de la superficie terrestre donde esté fijado el anclaje.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Limitaciones de la UA	1.8	Dimensión característica máxima de hasta 3 m	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Altura de vuelo límite	1.9	El piloto a distancia deberá mantener la UA a menos de 120 m (a menos que haga uso de la opción definida en el punto 1.12) del punto más cercano de la superficie terrestre. La medición de las distancias deberá adaptarse según las características geográficas del terreno, como llanuras, colinas y montañas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.10	Cuando se vuele una UA a una distancia horizontal de 50 m de un obstáculo artificial de más de 105 m de altura, la altura máxima de operación del UAS podrá incrementarse hasta 15 m por encima de la altura del obstáculo, a solicitud de la entidad responsable del obstáculo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	1.11 Cuando el operador de UAS tenga intención de operar a una altura superior a 120 m, hasta los 150 m, deberán definir un margen por riesgo de acuerdo con el punto 3.8.				*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Espacio aéreo	1.12 La UA se operará:					
	1.12.1 En espacio aéreo no controlado o ajustándose a las zonas geográficas de UAS establecidas por los Estados Miembros; o				*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.12.2 En espacio aéreo controlado, tras la coordinación y autorización de vuelo, de acuerdo con los procedimientos publicados en el área de operación, de cara a garantizar que la probabilidad de encuentro con aeronaves tripuladas sea baja. *Nota: Se puede considerar que el espacio aéreo con un riesgo aéreo clasificado como no superior a ARC-b tiene una probabilidad baja de encontrar aeronaves tripuladas.*				*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Visibilidad	1.13 La visibilidad de vuelo deberá ser tal que permita al piloto a distancia realizar el vuelo completo en VLOS.				*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Otros	1.14La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades agrícolas, hortícolas o forestales, cuando el transporte de dichos artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable. *Nota: El operador deberá cumplir con las normativas nacionales (Real Decreto 1311/2012) o internacionales aplicables sobre el uso de productos fitosanitarios, químicos, sustancias peligrosas y preparados según corresponda. Esto incluye la Directiva 2009/128/CE que establece un marco de acción comunitaria para lograr el uso sostenible de plaguicidas, si procede.*				*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
2. Clasificación del riesgo operacional						
GRC final	3	**ARC final**	ARC-b	**SAIL**	II	
3. Mitigaciones operacionales						
Volumen operacional	3.1 El operador de UAS deberá definir el volumen operacional, el margen por riesgo en tierra y el volumen adyacente para la operación prevista, incluyendo:				*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.1.1 La geografía del vuelo; y				*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.1.2 El volumen de contingencia, con su(s) límite(s) externo(s) al menos 10 m más allá del (los) límite(s) de la geografía del vuelo si la operación se realiza con una UA no anclada.				*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td>3.2</td><td>Para definir el volumen operacional se deberán considerar las capacidades del UAS para mantener la posición en 4D (latitud, longitud, altura y tiempo).</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td>3.3</td><td>En particular, al determinar el volumen operacional se tendrá que considerar, la precisión de los medios de navegación, el error técnico de vuelo del UAS, cualquier error de definición de la ruta de vuelo y las latencias.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td>3.4</td><td>Se definirá el tamaño del volumen adyacente.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td>3.5</td><td>El piloto a distancia debería aplicar procedimientos de emergencia tan pronto se indique que la UA puede exceder los límites del volumen operacional, según el punto 5.3.9 (d).</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td>3.6</td><td>No se deberá sobrevolar a ninguna persona al pulverizar líquidos o arrojar sustancias. Infraestructuras o instalaciones podrán ser sobrevoladas a petición de la entidad responsable de la infraestructura o instalación.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td>Riesgo en tierra</td><td>3.7</td><td>El operador de UAS deberá establecer un margen por riesgo en tierra para proteger a terceros en tierra fuera del volumen operacional.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td></td><td>3.8</td><td>Para operaciones de UA no anclada, el margen por riesgo en tierra deberá cubrir una distancia más allá del límite externo del área de contingencia. Esta distancia deberá ser al menos la que se define a continuación:
<table>
<tr><th rowspan="2">Altura Máxima AGL[4]</th><th colspan="2">Mínima distancia del margen por riesgo en tierra</th></tr>
<tr><th>con MTOM hasta 10 kg</th><th>con MTOM mayor que 10 kg</th></tr>
<tr><td>10 m</td><td>5 m</td><td>10 m</td></tr>
<tr><td>30 m</td><td>10 m</td><td>20 m</td></tr>
<tr><td>60 m</td><td>15 m</td><td>30 m</td></tr>
<tr><td>90 m</td><td>20 m</td><td>45 m</td></tr>
<tr><td>120 m</td><td>25 m</td><td>60 m</td></tr>
<tr><td>150 m</td><td>30 m</td><td>75 m</td></tr>
</table></td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
</table>

[4] Se debe considerar el punto más cercano a la superficie terrestre.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	3.9 Para operaciones de UA anclada, el margen por riesgo en tierra se considera en el punto 1.7.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en aire	3.10 Si la operación del UAS se realiza por encima de 120 m y hasta los 150 m, el operador UAS deberá:		
	3.10.1 Se establece un margen por riesgo en aire para proteger a terceros en aire fuera del volumen operacional; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO, en caso contrario, indique 'n/a'.*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.' La justificación que respalda la reducción del margen por riesgo en aire se documenta en [*Apartado X.X.X. del MO.*] o 'N/A'.
	3.10.2 Si el margen por riesgo en aire forma parte de espacio aéreo controlado, se coordinará la operación con el ANSP correspondiente;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO, en caso contrario, indique 'n/a'.*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.' o 'N/A'.
	3.10.3 Se desarrollan procedimientos apropiados para no poner en peligro a otros usuarios del espacio aéreo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Describa cómo los pilotos a distancia y, si se emplean, los observadores del espacio aéreo (AOs) son capaces de evaluar la altura de la UA en comparación con otros usuarios del espacio aéreo[5], en caso contrario, indique 'n/a'.*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.' o 'N/A'.

[5] El operador del UAS debe demostrar que tiene suficiente confianza en la exactitud de la información sobre la altura del UA y los medios para advertir y evitar a otros usuarios del espacio aéreo y obstáculos en las proximidades del UA.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	3.11 El volumen operacional deberá estar fuera de cualquier zona geográfica correspondiente a una zona de restricción de vuelos de un aeródromo protegido o de cualquier otro tipo, a menos que se haya otorgado al operador del UAS el permiso correspondiente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.12 Antes del vuelo, el operador del UAS deberá evaluar la proximidad de la operación planificada a la actividad de aeronaves tripuladas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.13 El operador de UAS debe establecer un esquema de no conflicto que permita al piloto a distancia tomar decisiones eficientes en caso de tráfico entrante.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Observadores	3.14 Observadores del espacio aéreo (OA): N/A Observadores de la UA: punto 5.3.9.(b).		
4. Condiciones para el operador de UAS y las operaciones con UAS			
Operador de UAS y las operaciones con UAS	4.1 El operador UAS deberá:		
	4.1.1 Desarrollar un Manual de Operaciones (MO) (el esquema a seguir en AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) con información adicional en GM1 UAS.SPEC.030(3)(e);	*Describa cómo se cumple esta condición.*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica es el MO.'
	4.1.2 Definir e incluir en el MO el procedimiento para determinar el volumen operacional y el margen por riesgo en tierra para la operación prevista, según los puntos 3.1 a 3.6, y el volumen adyacente;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.3 Desarrollar procedimientos para garantizar que la operación se realiza de manera segura y que los requisitos de seguridad (security) aplicables en el área de operaciones sean cumplidos durante la operación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.4 Desarrollar las medidas para proteger el UAS contra interferencia ilícita y un acceso no autorizado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.5 Desarrollar los procedimientos que garanticen que todas las operaciones cumplen con el Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.6 Desarrollar instrucciones para que sus pilotos a distancia planifiquen las operaciones minimizando emisiones de ruido o cualquier otro tipo de emisión molesta para las personas y animales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.1.7 Garantizar la adecuación de los procedimientos de contingencia y emergencia y demostrarlo con alguna de las siguientes opciones: (a) Vuelos de prueba específicos; o (b) Simulaciones, siempre que los medios de simulación sean representativos y se demuestren válidos para la finalidad con resultados positivos.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	'Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el documento *[vuelos de prueba /simulaciones]*.'
	4.1.8 Desarrollar un plan de respuesta a la emergencia cumpliendo las condiciones de un nivel "medio" de robustez (ver "ANEXOS AL MATERIAL ORIENTATIVORELATIVO A LA JUSTIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE ROBUSTEZ DE LAS MITIGACIONES USADAS PARA REDUCIR EL RIESGO INTRINSECO EN TIERRA YDE LOS OBJETIVOS DE SEGURIDAD DERIVADOSDE UNA EVALUACIÓN DE RIESGO OPERACIONAL SAIL I Y SAIL II. ANEXO 7 CONTENIDO DEL PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (ERP)");	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.9 Cuando se requiera por la zona geográfica de UAS para la ubicación prevista de operación, cargar información actualizada en la función de geoconsciencia, si dicho sistema está instalado en el UAS;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.10 Garantizar que, antes de iniciar la operación, la zona terrestre controlada estará establecida, será efectiva y cumplirá con la distancia mínima definida en los puntos 3.1 y 3.5 y que, cuando sea necesario, se establecerá coordinación con las autoridades correspondientes;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.11 Garantizar que, antes de iniciar la operación, todas las personas que se encuentren presentes en la zona terrestre controlada:		
	(a) Hayan sido informadas de los riesgos de la operación;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	(b) Hayan sido informadas o formadas, según corresponda, sobre las precauciones y medidas de seguridad que el operador de UAS haya establecido para su protección; y que	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	(c) Hayan aceptado explícitamente participar en la operación;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.1.12 Designar para cada vuelo un piloto a distancia con las competencias adecuadas y, si aplica, otro personal a cargo de tareas esenciales para la operación del UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.13 En caso de que la operación se realice en un espacio aéreo controlado, como parte de los procedimientos que están contenidos en el MO (punto 4.1.1 anterior), incluir una descripción de lo siguiente: (a) El método y medios de comunicación con la entidad responsable de la gestión del espacio aéreo durante todo el período de operación; (b) El (los) miembro(s) del personal a cargo de tareas esenciales para la operación del UA, que son responsables de establecer esta comunicación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.14 Garantizar que en la operación se utiliza y se facilita un uso eficiente del espectro de radiofrecuencia evitando interferencias que puedan causar daños;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.15 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de la información de las operaciones, incluyendo cualquier suceso operacional o técnico anómalo, u otro dato requerido de acuerdo a la declaración o a la autorización;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro el cumplimiento y que los registros están a disposición de la autoridad competente cuando lo requiera para revisión'
Mantenimiento del UAS	4.2 El operador UAS deberá:		
	4.2.1 Garantizar que las instrucciones de mantenimiento del UAS definidas por el operador se han incluido en el MO y que, al menos, incluyen las instrucciones y requisitos del fabricante del UAS que sean de aplicación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.2.2 Garantizar que el personal de mantenimiento sigue las instrucciones de mantenimiento del UAS cuando realice las tareas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.2.3 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de las tareas de mantenimiento realizadas en el UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.2.4 Establecer y mantener actualizado un listado del personal de mantenimiento contratado por el operador para la realización de las labores de mantenimiento;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.2.5 Si el UAS utiliza equipos certificados, cumplir con el UAS.SPEC.100.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o n/a.*	"Declaro el cumplimiento" o 'n/a'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Servicios externos	4.3 El operador garantizará que el nivel de rendimiento de cualquier servicio externo, necesario para la seguridad operacional del vuelo, sea el adecuado para la operación pretendida. El operador deberá declarar que este nivel de rendimiento ha sido alcanzado correctamente.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	4.4 Si aplica, el operador de UAS determinará y asignará las funciones y responsabilidades entre el operador y los proveedores del servicio externo.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
5. Condiciones para el personal a cargo de tareas esenciales para la operación			
General	5.1 El operador de UAS mantendrá un registro actualizado de los cursos de formación y entrenamiento realizados por los pilotos a distancia y el personal a cargo de tareas esenciales para las operaciones, al menos, durante tres años desde que haya rescindido contrato o desde que haya cambiado de posición dentro de la organización.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" Los registros estarán a disposición de la autoridad competente.
	5.2 El piloto a distancia tendrá la potestad de cancelar o retrasar cualquier operación de vuelo bajo las siguientes circunstancias:		
	5.2.1 Cuando se vea comprometida la seguridad de las personas; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.2.2 Cuando se ponga en peligro alguna propiedad sobre la superficie; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.2.3 Cuando se ponga en peligro a otros usuarios del espacio aéreo; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.2.4 Cuando haya incumplimiento de los términos de la autorización operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Piloto a distancia	5.3 El piloto a distancia deberá:	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	
	5.3.1 No realizar tareas bajo la influencia de sustancias psicotrópicas, del alcohol o cuando estén incapacitados por lesión, fatiga, medicación, enfermedad u otras causas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.2 Familiarizarse con las instrucciones del fabricante del UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.3.3 Asegurarse de que la UA se mantiene alejada de las nubes;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.4 Poseer un certificado de conocimientos teóricos de piloto a distancia, de conformidad con el Adjunto A del capítulo I del apéndice 1 del anexo del Reglamento UAS, expedido por la autoridad competente o por una entidad designada por la autoridad competente de un Estado miembro;	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o 'n/a'
	5.3.5 Poseer una acreditación de finalización de un curso de formación en habilidades prácticas para esta PDRA, de conformidad con el Adjunto A del Capítulo I del Apéndice 1 del Anexo del Reglamento UAS, emitido por: (a) Una entidad que haya declarado el cumplimiento de los requisitos del Apéndice 3 del Anexo del Reglamento UAS y que esté reconocida por la autoridad competente de un Estado miembro; o (b) Un operador de UAS que haya sido autorizado por la autoridad competente del Estado miembro de registro para operar de acuerdo con esta PDRA (o declarado ante la misma autoridad competente, en cumplimiento de STS-01) y con los requisitos del Apéndice 3 del Anexo del Reglamento UAS.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o 'n/a'
	5.3.6 Si las operaciones se realizan a una altura entre 120 m y 150 m, el piloto a distancia deberá recibir una formación adicional en conocimientos teóricos en los siguientes temas:		
	(a) Concienciación sobre el riesgo en aire y sobre la existencia de otros usuarios del espacio aéreo;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro el cumplimiento y que el programa de formación está en el MO.'
	(b) Comprobación de los dispositivos de determinación/limitación de altura; y	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro el cumplimiento y que el programa de formación está en el MO.'
	(c) Utilización de los procedimientos aplicables en caso de que se detecte una aeronave tripulada.	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro el cumplimiento y que el programa de formación está en el MO.'
	5.3.7 Como alternativa a poseer un certificado de conocimientos teóricos de piloto a distancia, según el punto 5.3.4, y a poseer de una acreditación de finalización	*Describa cómo se cumple esta condición.*	'Declaro el cumplimiento y que el programa de

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	de un curso de formación de habilidades prácticas según el punto 5.3.5, el operador podrá proponer un programa de formación específico a la autoridad competente;		formación está en el MO' o 'N/A'.
	5.3.8 Antes de iniciar la operación del UAS, el piloto a distancia deberá:		
	(a) Verificar que los medios para terminar el vuelo de la UA y el sistema de identificación a distancia estén operativos;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(b) Obtener información actualizada relevante para la operación prevista sobre cualquier zona geográfica definida de conformidad con el artículo 15 del Reglamento UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(c) Garantizar que el UAS se encuentra en condiciones seguras para completar el vuelo previsto de forma segura y, en su caso, comprobar si la identificación a distancia directa está activa y actualizada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.9 Durante el vuelo, se deberá:		
	(a) Mantener la UA en VLOS y realizar una exploración visual exhaustiva del espacio aéreo que rodea la UA para evitar cualquier riesgo de colisión con aeronaves tripuladas; el piloto a distancia deberá interrumpir el vuelo si la operación supone un riesgo para otras aeronaves, personas, animales, el medio ambiente o la propiedad;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(b) A los efectos del punto (a) anterior, si se cuenta con la asistencia de un observador de la UA; se debe establecer una comunicación clara y efectiva entre le piloto a distancia y el observador de la UA;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(c) Utilizar los procedimientos de contingencia definidos por el operador UAS para situaciones anormales, incluidas situaciones en las que el piloto a distancia tiene una indicación de que la UA puede exceder los límites de la geografía del vuelo; y	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(d) Utilizar los procedimientos de emergencia definidos por el operador UAS para emergencias, incluido activar los medios para terminar el vuelo cuando el piloto a distancia tenga una indicación de que la UA puede exceder los límites del volumen operacional; los medios para finalizar el vuelo deberían activarse al menos 10 m antes de que la UA alcance los límites del volumen operacional;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	(e) Mantener la UA a una velocidad respecto al suelo inferior a 5 m/s en caso de UA no anclada;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(f) Activar el sistema de identificación a distancia directa.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
6. Condiciones técnicas			
UAS	6.1 El operador de UAS deberá utilizar un UAS marcado como clase C5 y cumplir con los requisitos de esa clase, tal y como se define en la parte 16 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	'Declaro que el UAS dispone de una etiqueta con marcado o identificación de clase' o 'N/A'
	6.2 Como alternativa al punto 6.1, el operador del UAS podrá utilizar un UAS que cumpla los requisitos de la parte 16 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945, excepto que el UAS no necesita: • Llevar una etiqueta de identificación de UAS de clase C3 o de clase C5; • Tener un MTOM de menos de 25 kg; • Estar alimentado exclusivamente con electricidad, si el operador del UAS garantiza que se minimiza el impacto ambiental causado por el uso de UAS no eléctricos; • Incluir un aviso informativo publicado por EASA y que proporcione las limitaciones y obligaciones aplicables, según lo exige el Reglamento UAS, y • Incluir las instrucciones del fabricante del UAS, si es de construcción privada; sin embargo, en el MO se debe incluir información sobre su operación y mantenimiento, así como sobre la capacitación del piloto a distancia. *Nota 1: El UAS puede cumplir con el punto (9) de la parte 4 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945 utilizando un accesorio que cumpla con la parte 6 del anexo de dicho Reglamento.* *Nota 2: Si la UA no lleva un número de serie físico que cumpla con la norma ANSI/CTA 2063-A 'Números de serie para sistemas aéreos no tripulados pequeños' y/o no tiene un sistema integrado de identificación a distancia directa, podrá cumplir con el punto (9) de la parte 4 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945 mediante el uso de un accesorio que cumpla la parte 6 del anexo de dicho Reglamento.*	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento" o 'N/A'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.3 Además, si: • El área adyacente no incluye un área poblada o una reunión de personas; y • El espacio aéreo adyacente se clasifica como ARC-a o ARC-b, el punto 5 de la parte 16 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945 podrá sustituirse por las siguientes condiciones básicas de contención: ◦ Ningún fallo probable del UAS o de cualquier sistema externo que respalde la operación dará lugar a una operación fuera del volumen operacional; y ◦ Se espera, razonablemente, que no se produzca ningún accidente mortal por cualquier fallo probable del UAS o de cualquier sistema externo que respalde la operación.	*Describa cómo se cumple esta condición.* *[Documento de evaluación de diseño e instalación de contención básica]* *o* *[Documentación justificativa del MoC 2511]* *o* *[Documento de Verificación de Diseño emitido por EASA]*	'Se aplica la contención básica y declaro que se dispone de una evaluación de diseño e instalación que cubre al menos: — Las características de diseño e instalación (independencia, separación y redundancia); y — Riesgos concretos (por ejemplo, granizo, hielo, nieve, interferencias electromagnéticas, etc.) que son relevantes para el tipo de operación.' o 'Se aplica la contención mejorada y declaro cumplir con MoC Ligth-UAS.2511. Se dispone de datos de análisis y/o pruebas con evidencias que lo respalden.' https://www.easa.europa.eu/downloads/136458/en o 'El UAS tiene un DVR que demuestra el cumplimiento de los requisitos de contención mejorada.
	6.4 Si está diseñado para rociar, la UA deberá:		
	6.4.1 Estar diseñada para evitar una liberación accidental de cualquier sustancia;	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o 'N/A'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.4.2 Contar con medios para que el piloto a distancia detenga inmediatamente la pulverización de líquidos o el lanzamiento de sustancias en caso de emergencia.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	
		Describa cómo se cumple esta condición. *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento" o 'N/A'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

14. ANEXO V. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-S01 [F]

Caracterización y condiciones de la PDRA-S01			
Materia	**Condición**	**Integridad**	**Garantía**
1. Caracterización operacional (ámbito de aplicación y limitaciones)			
Nivel de intervención humana	1.1 Operaciones NO autónomas: el piloto a distancia mantendrá el control de la UA excepto en el caso de una pérdida del enlace C2 de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.2 El piloto a distancia operará una única UA a la vez.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.3 El piloto a distancia no operará la UA desde un vehículo en movimiento.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.4 El piloto a distancia no transferirá el control de la UA a otra unidad de control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Límite de alcance de la UA	1.5 Distancia VLOS del piloto a distancia en todo momento, no superando los 500 metros de distancia.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Áreas sobrevoladas	1.6 Las operaciones de UAS deberán realizarse sobre una zona terrestre controlada en zonas escasamente pobladas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.7 Para la operación de una UA anclada, el área deberá tener un radio igual a la longitud del cable más 5 m, y deberá estar centrada en el punto de la superficie terrestre donde esté fijado el anclaje.	*N/A*	N/A
Limitaciones de la UA	1.8 Dimensión característica máxima de hasta 3 m.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Altura de vuelo límite	1.9 El piloto a distancia deberá mantener la UA a menos de 30 m del punto más cercano de la superficie terrestre. La medición de las distancias deberá adaptarse según las características geográficas del terreno, como llanuras, colinas y montañas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.10 Cuando se vuele una UA a una distancia horizontal de 50 m de un obstáculo artificial de más de 105 m de altura, la altura máxima de operación del UAS podrá incrementarse hasta 15 m por encima de la altura del obstáculo, a solicitud de la entidad responsable del obstáculo.	*N/A*	N/A

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	1.11 Cuando el operador de UAS tenga intención de operar a una altura superior a 120 m, hasta los 150 m, deberán definir un margen por riesgo de acuerdo con el punto 3.8.					*N/A*	N/A
Espacio aéreo	1.12 La UA se operará:						
	1.12.1 En espacio aéreo no controlado o ajustándose a las zonas geográficas de UAS establecidas por los Estados Miembros; o					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.12.2 En espacio aéreo controlado, tras la coordinación y autorización de vuelo, de acuerdo con los procedimientos publicados en el área de operación, de cara a garantizar que la probabilidad de encuentro con aeronaves tripuladas sea baja. *Nota: Se puede considerar que el espacio aéreo con un riesgo aéreo clasificado como no superior a ARC-b tiene una probabilidad baja de encontrar aeronaves tripuladas.*					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Visibilidad	1.13 La visibilidad de vuelo deberá ser tal que permita al piloto a distancia realizar el vuelo completo en VLOS.					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Otros	1.14 La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades agrícolas, hortícolas o forestales, cuando el transporte de dichos artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable. *Nota: El operador deberá cumplir con las normativas nacionales (Real Decreto 1311/2012) o internacionales aplicables sobre el uso de productos fitosanitarios, químicos, sustancias peligrosas y preparados según corresponda. Esto incluye la Directiva 2009/128/CE que establece un marco de acción comunitaria para lograr el uso sostenible de plaguicidas, si procede.*					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
7. Clasificación del riesgo operacional							
GRC final	3	**ARC final**	ARC-b	**SAIL**	II		
8. Mitigaciones operacionales							
Volumen operacional	3.1 El operador de UAS deberá definir el volumen operacional, el margen por riesgo en tierra y el volumen adyacente para la operación prevista, incluyendo:					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.1.1 La geografía del vuelo; y					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

<table>
<tr><td></td><td>3.1.2 El volumen de contingencia, con su(s) límite(s) externo(s) al menos 10 m más allá del (los) límite(s) de la geografía del vuelo si la operación se realiza con una UA no anclada.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td></td><td>3.2 Para definir el volumen operacional se deberán considerar las capacidades del UAS para mantener la posición en 4D (latitud, longitud, altura y tiempo).</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td></td><td>3.3 En particular, al determinar el volumen operacional se tendrá que considerar, la precisión de los medios de navegación, el error técnico de vuelo del UAS, cualquier error de definición de la ruta de vuelo y las latencias.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td></td><td>3.5 Se definirá el tamaño del volumen adyacente.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td></td><td>3.5 El piloto a distancia debería aplicar procedimientos de emergencia tan pronto se indique que la UA puede exceder los límites del volumen operacional, según el punto 5.3.9 (d).</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td></td><td>3.6 No se deberá sobrevolar a ninguna persona al pulverizar líquidos o arrojar sustancias. Infraestructuras o instalaciones podrán ser sobrevoladas a petición de la entidad responsable de la infraestructura o instalación.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td>Riesgo en tierra</td><td>3.7 El operador de UAS deberá establecer un margen por riesgo en tierra para proteger a terceros en tierra fuera del volumen operacional.</td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
<tr><td></td><td>3.8 Para operaciones de UA no anclada, el margen por riesgo en tierra deberá cubrir una distancia más allá del límite externo del área de contingencia. Esta distancia deberá ser al menos la que se define a continuación:
<table>
<tr><th>Altura Máxima AGL[6]</th><th>Mínima distancia del margen por riesgo en tierra</th></tr>
<tr><td>10 m</td><td>10 m</td></tr>
<tr><td>30 m</td><td>20 m</td></tr>
</table></td><td>Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO</td><td>“Declaro el cumplimiento”</td></tr>
</table>

[6] Se debe considerar el punto más cercano a la superficie terrestre.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	3.9 Para operaciones de UA anclada, el margen por riesgo en tierra se considera en el punto 1.7.	*N/A*	N/A
Riesgo en aire	3.10 Si la operación del UAS se realiza por encima de 120 m y hasta los 150 m, el operador UAS deberá:		
	3.10.1 Se establece un margen por riesgo en aire para proteger a terceros en aire fuera del volumen operacional; y	*N/A*	N/A
	3.10.2 Si el margen por riesgo en aire forma parte de espacio aéreo controlado, se coordinará la operación con el ANSP correspondiente;	*N/A*	*N/A*
	3.10.3 Se desarrollan procedimientos apropiados para no poner en peligro a otros usuarios del espacio aéreo.	*N/A*	*N/A*
	3.11 El volumen operacional deberá estar fuera de cualquier zona geográfica correspondiente a una zona de restricción de vuelos de un aeródromo protegido o de cualquier otro tipo, a menos que se haya otorgado al operador del UAS el permiso correspondiente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.12 Antes del vuelo, el operador del UAS deberá evaluar la proximidad de la operación planificada a la actividad de aeronaves tripuladas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.13 El operador de UAS debe establecer un esquema de no conflicto que permita al piloto a distancia tomar decisiones eficientes en caso de tráfico entrante.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Observadores	3.14 Observadores del espacio aéreo (OA): N/A Observadores de la UA: punto 5.3.9.(b).	*N/A*	*N/A*
9. Condiciones para el operador de UAS y las operaciones con UAS			
Operador de UAS y las operaciones con UAS	4.1 El operador UAS deberá:		
	4.1.1 Desarrollar un Manual de Operaciones (MO) (el esquema a seguir en AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) con información adicional en GM1 UAS.SPEC.030(3)(e);	*Describa cómo se cumple esta condición.*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica es el MO.'
	4.1.2 Definir e incluir en el MO el procedimiento para determinar el volumen operacional y el margen por riesgo en tierra para la operación prevista, según los puntos 3.1 a 3.6, y el volumen adyacente;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.3 Desarrollar procedimientos para garantizar que la operación se realiza de manera segura y que los requisitos de seguridad (security) aplicables en el área de operaciones sean cumplidos durante la operación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.1.4 Desarrollar las medidas para proteger el UAS contra interferencia ilícita y un acceso no autorizado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.5 Desarrollar los procedimientos que garanticen que todas las operaciones cumplen con el Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.6 Desarrollar instrucciones para que sus pilotos a distancia planifiquen las operaciones minimizando emisiones de ruido o cualquier otro tipo de emisión molesta para las personas y animales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.7 Garantizar la adecuación de los procedimientos de contingencia y emergencia y demostrarlo con alguna de las siguientes opciones: (a) Vuelos de prueba específicos; o (b) Simulaciones, siempre que los medios de simulación sean representativos y se demuestren válidos para la finalidad con resultados positivos.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	'Declaro el cumplimiento'
	4.1.8 Desarrollar un plan de respuesta a la emergencia cumpliendo las condiciones de un nivel "medio" de robustez.	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.9 Cuando se requiera por la zona geográfica de UAS para la ubicación prevista de operación, cargar información actualizada en la función de geoconsciencia, si dicho sistema está instalado en el UAS;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.10 Garantizar que, antes de iniciar la operación, la zona terrestre controlada estará establecida, será efectiva y cumplirá con la distancia mínima definida en los puntos 3.1 y 3.5 y que, cuando sea necesario, se establecerá coordinación con las autoridades correspondientes;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.11 Garantizar que, antes de iniciar la operación, todas las personas que se encuentren presentes en la zona terrestre controlada:		
	(a) Hayan sido informadas de los riesgos de la operación;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	(b) Hayan sido informadas o formadas, según corresponda, sobre las precauciones y medidas de seguridad que el operador de UAS haya establecido para su protección; y que	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	(c) Hayan aceptado explícitamente participar en la operación;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.12 Designar para cada vuelo un piloto a distancia con las competencias adecuadas y, si aplica, otro personal a cargo de tareas esenciales para la operación del UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.14 En caso de que la operación se realice en un espacio aéreo controlado, como parte de los procedimientos que están contenidos en el MO (punto 4.1.1 anterior), incluir una descripción de lo siguiente: (c) El método y medios de comunicación con la entidad responsable de la gestión del espacio aéreo durante todo el período de operación; (d) El (los) miembro(s) del personal a cargo de tareas esenciales para la operación del UA, que son responsables de establecer esta comunicación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.14 Garantizar que en la operación se utiliza y se facilita un uso eficiente del espectro de radiofrecuencia evitando interferencias que puedan causar daños;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.1.15 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de la información de las operaciones, incluyendo cualquier suceso operacional o técnico anómalo, u otro dato requerido de acuerdo a la declaración o a la autorización;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro el cumplimiento y que los registros están a disposición de la autoridad competente cuando lo requiera para revisión'
Mantenimiento del UAS	4.2 El operador UAS deberá:		
	4.2.1 Garantizar que las instrucciones de mantenimiento del UAS definidas por el operador se han incluido en el MO y que, al menos, incluyen las instrucciones y requisitos del fabricante del UAS que sean de aplicación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.2.2 Garantizar que el personal de mantenimiento sigue las instrucciones de mantenimiento del UAS cuando realice las tareas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.2.3 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de las tareas de mantenimiento realizadas en el UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.2.4 Establecer y mantener actualizado un listado del personal de mantenimiento contratado por el operador para la realización de las labores de mantenimiento;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO.'
	4.2.5 Si el UAS utiliza equipos certificados, cumplir con el UAS.SPEC.100.	*N/A*	*N/A*
Servicios externos	4.3 El operador garantizará que el nivel de rendimiento de cualquier servicio externo, necesario para la seguridad operacional del vuelo, sea el adecuado para la operación pretendida. El operador deberá declarar que este nivel de rendimiento ha sido alcanzado correctamente.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	4.4 Si aplica, el operador de UAS determinará y asignará las funciones y responsabilidades entre el operador y los proveedores del servicio externo.	*N/A*	*N/A*
10. Condiciones para el personal a cargo de tareas esenciales para la operación			
General	5.1 El operador de UAS mantendrá un registro actualizado de los cursos de formación y entrenamiento realizados por los pilotos a distancia y el personal a cargo de tareas esenciales para las operaciones, al menos, durante tres años desde que haya rescindido contrato o desde que haya cambiado de posición dentro de la organización.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" Los registros estarán a disposición de la autoridad competente.
	5.2 El piloto a distancia tendrá la potestad de cancelar o retrasar cualquier operación de vuelo bajo las siguientes circunstancias:		
	5.2.1 Cuando se vea comprometida la seguridad de las personas; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.2.2 Cuando se ponga en peligro alguna propiedad sobre la superficie; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.2.3 Cuando se ponga en peligro a otros usuarios del espacio aéreo; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.2.4 Cuando haya incumplimiento de los términos de la autorización operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Piloto a distancia	5.3 El piloto a distancia deberá:		
	5.3.1 No realizar tareas bajo la influencia de sustancias psicotrópicas, del alcohol o cuando estén incapacitados por lesión, fatiga, medicación, enfermedad u otras causas;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.2 Familiarizarse con las instrucciones del fabricante del UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.3 Asegurarse de que la UA se mantiene alejada de las nubes;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.4 Poseer un certificado de conocimientos teóricos de piloto a distancia, de conformidad con el Adjunto A del capítulo I del apéndice 1 del anexo del Reglamento UAS, expedido por la autoridad competente o por una entidad designada por la autoridad competente de un Estado miembro;	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o N/A
	5.3.5 Poseer una acreditación de finalización de un curso de formación en habilidades prácticas para esta PDRA, de conformidad con el Adjunto A del Capítulo I del Apéndice 1 del Anexo del Reglamento UAS, emitido por: (a) Una entidad que haya declarado el cumplimiento de los requisitos del Apéndice 3 del Anexo del Reglamento UAS y que esté reconocida por la autoridad competente de un Estado miembro; o (b) Un operador de UAS que haya sido autorizado por la autoridad competente del Estado miembro de registro para operar de acuerdo con esta PDRA (o declarado ante la misma autoridad competente, en cumplimiento de STS-01) y con los requisitos del Apéndice 3 del Anexo del Reglamento UAS.	*Describa cómo se cumple esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o N/A

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.3.6 Si las operaciones se realizan a una altura entre 120 m y 150 m, el piloto a distancia deberá recibir una formación adicional en conocimientos teóricos en los siguientes temas:	*N/A*	*N/A*
	(a) Concienciación sobre el riesgo en aire y sobre la existencia de otros usuarios del espacio aéreo;	*N/A*	*N/A*
	(b) Comprobación de los dispositivos de determinación/limitación de altura; y	*N/A*	*N/A*
	(c) Utilización de los procedimientos aplicables en caso de que se detecte una aeronave tripulada.	*N/A*	*N/A*
	5.3.7 Como alternativa a poseer un certificado de conocimientos teóricos de piloto a distancia, según el punto 5.3.4, y a poseer de una acreditación de finalización de un curso de formación de habilidades prácticas según el punto 5.3.5, el operador podrá proponer un programa de formación específico a la autoridad competente;	*N/A*	*N/A*
	5.3.8 Antes de iniciar la operación del UAS, el piloto a distancia deberá:		
	(a) Verificar que los medios para terminar el vuelo de la UA y el sistema de identificación a distancia estén operativos;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(b) Obtener información actualizada relevante para la operación prevista sobre cualquier zona geográfica definida de conformidad con el artículo 15 del Reglamento UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(c) Garantizar que el UAS se encuentra en condiciones seguras para completar el vuelo previsto de forma segura y, en su caso, comprobar si la identificación a distancia directa está activa y actualizada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.9 Durante el vuelo, se deberá:		
	(a) Mantener la UA en VLOS a menos de 500 metros de distancia del piloto y realizar una exploración visual exhaustiva del espacio aéreo que rodea la UA para evitar cualquier riesgo de colisión con aeronaves tripuladas; el piloto a distancia deberá interrumpir el vuelo si la operación supone un riesgo para otras aeronaves, personas, animales, el medio ambiente o la propiedad;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	(b) A los efectos del punto (a) anterior, si se cuenta con la asistencia de un observador de la UA; se debe establecer una comunicación clara y efectiva entre el piloto a distancia y el observador de la UA;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(c) Utilizar los procedimientos de contingencia definidos por el operador UAS para situaciones anormales, incluidas situaciones en las que el piloto a distancia tiene una indicación de que la UA puede exceder los límites de la geografía del vuelo; y	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(d) Utilizar los procedimientos de emergencia definidos por el operador UAS para emergencias, incluido activar los medios para terminar el vuelo cuando el piloto a distancia tenga una indicación de que la UA puede exceder los límites del volumen operacional; los medios para finalizar el vuelo deberían activarse al menos 10 m antes de que la UA alcance los límites del volumen operacional;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(e) Mantener la UA a una velocidad respecto al suelo inferior a 5 m/s en caso de UA no anclada;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(f) Activar el sistema de identificación a distancia directa.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.10 "Como alternativa a poseer un certificado de conocimientos teóricos de piloto a distancia, según el punto 5.3.4, y a poseer de una acreditación de finalización de un curso de formación de habilidades prácticas según el punto 5.3.5, el piloto podrá: Evidenciar la formación teórica mediante la posesión de un certificado de conocimientos teóricos de piloto a distancia, de conformidad con el apéndice A del Capítulo II de la Resolución de la dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea por la que se aprueban escenarios estándar nacionales (STS-ES) para operaciones de UAS en la categoría «específica»; y Evidenciar la formación práctica mediante la posesión de una acreditación de formación completa de aptitudes prácticas para el STS-ES-01, de conformidad con el apéndice A del Capítulo II de la Resolución de la dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea por la que se aprueban escenarios estándar	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	'Declaro el cumplimiento o N/A

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	nacionales (STS-ES) para operaciones de UAS en la categoría «específica», expedida por: i. una entidad que haya declarado cumplir los requisitos del apéndice 3 del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, a excepción de las disposiciones de los párrafos tercero y cuarto, y esté reconocida por AESA para la realización de actividades de formación y evaluación de aptitudes prácticas de pilotos a distancia para las operaciones del escenario estándar nacional STS-ES-01. un operador de UAS que haya declarado cumplir los requisitos para el STS-ES-01 a AESA y que haya declarado cumplir los requisitos del apéndice 3 del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, a excepción de las disposiciones de los párrafos tercero y cuarto, para la realización de actividades de formación y evaluación de aptitudes prácticas de pilotos a distancia para las operaciones del escenario estándar nacional STS-ES-01".		
11. Condiciones técnicas			
UAS	6.1 El operador de UAS deberá utilizar un UAS marcado como clase C5 y cumplir con los requisitos de esa clase, tal y como se define en la parte 16 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945.	*N/A*	*N/A*
	6.2 Como alternativa al punto 6.1, el operador del UAS podrá utilizar un UAS que cumpla los requisitos de la parte 16 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945, excepto que el UAS no necesita: • Llevar una etiqueta de identificación de UAS de clase C3 o de clase C5; • Tener un MTOM de menos de 25 kg; • Estar alimentado exclusivamente con electricidad, si el operador del UAS garantiza que se minimiza el impacto ambiental causado por el uso de UAS no eléctricos; • Incluir una nota informativa publicada por EASA y que proporcione las limitaciones y obligaciones aplicables, según lo exige el Reglamento UAS, y • Incluir las instrucciones del fabricante del UAS, si es de construcción privada; sin embargo, en el MO se debe incluir información sobre su operación y mantenimiento, así como sobre la capacitación del piloto a distancia.	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	Nota 1: El UAS puede cumplir con el punto (9) de la parte 4 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945 utilizando un accesorio que cumpla con la parte 6 del anexo de dicho Reglamento. *Nota 2: Si la UA no lleva un número de serie físico que cumpla con la norma ANSI/CTA 2063-A 'Números de serie para sistemas aéreos no tripulados pequeños' y/o no tiene un sistema integrado de identificación a distancia directa, podrá cumplir con el punto (9) de la parte 4 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945 mediante el uso de un accesorio que cumpla la parte 6 del anexo de dicho Reglamento.*		
	6.3 Además, si: • El área adyacente no incluye un área poblada o una reunión de personas; y • El espacio aéreo adyacente no se clasifica como ARC-d El punto 5 de la parte 16 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945 podrá sustituirse por las siguientes condiciones básicas de contención: • Ningún fallo probable del UAS o de cualquier sistema externo que respalde la operación dará lugar a una operación fuera del volumen operacional; y • Se espera, razonablemente, que no se produzca ningún accidente mortal por cualquier fallo probable del UAS o de cualquier sistema externo que respalde la operación.	*Describa cómo se cumple esta condición.* *[Documento de evaluación de diseño e instalación de contención básica]* *o* *[Documentación justificativa del MoC 2511]* *o* *[Documento de Verificación de Diseño emitido por EASA]*	"Declaro el cumplimiento"
	6.4 Si está diseñado para rociar, la UA deberá:		
	6.4.1 Estar diseñada para evitar una liberación accidental de cualquier sustancia;	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"
	6.4.2 Contar con medios para que el piloto a distancia detenga inmediatamente la pulverización de líquidos o el lanzamiento de sustancias en caso de emergencia.	*Describa cómo se cumple esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO o al documento de caracterización de la aeronave.*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

15. ANEXO VI. CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES DE LA PDRA-S02

Caracterización y condiciones de la PDRA-S02			
Materia	**Condición**	**Integridad** (A rellenar por el operador)	**Garantía** (A rellenar por el operador)
1. Caracterización operacional (ámbito de aplicación y limitaciones)			
Nivel de intervención humana	1.1 Operaciones NO autónomas: el piloto a distancia mantendrá el control de la UA excepto en el caso de una pérdida del enlace C2 de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.2 El piloto a distancia operará una única UA a la vez.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.3 El piloto a distancia no operará la UA desde un vehículo en movimiento.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.4 El piloto a distancia no transferirá el control de la UA a otra unidad de control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Límites de alcance de la UA	1.5 Las operaciones con UAS se deben realizar:		
	1.5.1 Manteniendo la UA a la vista del piloto (VLOS) a distancia durante el lanzamiento y la recuperación de la UA, a menos que la recuperación de la UA sea el resultado de una terminación de emergencia del vuelo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.5.2 Si no se utilizan AOs: la UA no se operará a más de 1 km desde el piloto a distancia.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	1.5.3 Si se utilizan AOs: la UA no se operará a más de 2 km desde el piloto a distancia.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Áreas sobrevoladas	1.6 Las operaciones con UAS se realizarán sobre una zona terrestre controlada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Limitaciones de la UA	1.7 La UA debe tener una MTOM inferior a 25 kg, incluyendo la carga de pago.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.8 Dimensión característica máxima de hasta 3 m	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.9 La UA debe tener una velocidad máxima respecto al suelo en vuelo de crucero no superior a 50 m/s.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Altura de vuelo límite	1.10 El piloto a distancia deberá mantener la UA a menos de 120 m (a menos que haga uso de la opción definida en el punto 1.12) del punto más cercano de la superficie terrestre. La medición de las distancias debe adaptarse según las características geográficas del terreno, como llanuras, colinas y montañas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.11 Al volar una UA dentro de una distancia horizontal de 50 m de un obstáculo artificial de más de 105 m, la altura máxima de operación del UAS podrá aumentarse hasta 15 m por encima de la altura del obstáculo a solicitud de la entidad responsable del obstáculo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.12 El operador del UAS podrá proponer operar a una altura superior a 120 m, pero hasta 150 m. En ese caso, el operador de UAS debería definir un margen por riesgo de acuerdo con el punto 3.7 siguiente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Espacio aéreo	1.13 La UA se operará:		
	1.13.1 En espacio aéreo no controlado (correspondiente a un riesgo en aire clasificado ARC-b); o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	1.13.2 En espacio aéreo controlado mediante una Evaluación y Atenuación del Riesgo Operacional (EARO) o similar coordinado con el Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo (ATSP).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Visibilidad	1.14 La UA se deberá operar en un área donde la visibilidad sea superior a 5 km. ***NOTA**: Revisar GM1 UAS.STS-02.020(3).*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Otros	1.15 La UA no debe utilizarse para dejar caer material o transportar mercancías peligrosas, excepto para dejar caer artículos en relación con actividades	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	agrícolas, hortícolas o forestales en las que el transporte de los artículos no contraviene ninguna otra normativa aplicable						
2. Clasificación del riesgo operacional							
GRC final	**3**	**ARC final**	**ARC-b**	**SAIL**	**II**		
3. Atenuaciones operacionales							
Volumen operacional	3.1 El operador de UAS debería definir el volumen operacional para la operación prevista, incluida la geografía del vuelo y el volumen de contingencia.					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.2 Para definir el volumen operacional se deberán considerar las capacidades del UAS para mantener la posición en 4D (latitud, longitud, altura y tiempo).					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.3 En particular, al determinar el volumen operacional se deberán considerar y abordar la precisión de los sistemas de navegación, el error técnico de vuelo del UAS, así como el error en la definición de la trayectoria de vuelo (por ejemplo, error del mapa) y las latencias.					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.4 Tan pronto exista una indicación de que la UA excede los límites del volumen operacional el piloto aplicará los procedimientos de emergencia, según el punto 5.3.10(h) siguiente.					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en tierra	3.5 El operador debe establecer un margen por riesgo en tierra para proteger a terceros en tierra fuera del volumen operacional.					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.6 El margen por riesgo en tierra debe cubrir una distancia que sea al menos igual a la distancia más probable que recorra la UA después de la activación del sistema de terminación de vuelo especificado por las instrucciones del fabricante de la UAS, considerando las condiciones operacionales dentro de las limitaciones especificadas por el fabricante de la UAS.					*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Riesgo en aire	3.7 Si la operación del UAS se realiza por encima de los 120 m y hasta los 150 m, el operador de UAS debe:						
	3.7.1 Establecer un margen por riesgo en aire para protección de terceros en aire fuera del volumen operacional; y					*Incluir referencia exacta al capítulo y sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento".

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

			"La justificación argumentando el margen por riesgo en aire está documentado en […]. o n/a"
	3.7.2 Si el margen por riesgo en aire forma parte del espacio aéreo controlado, coordinar las operaciones con el ANSP respectivo.	*Incluir referencia exacta al capítulo y sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento y las evidencias de respaldo se incluyen en […]. o n/a"
	3.7.3 Desarrollar procedimientos apropiados para no poner en peligro a otros usuarios del espacio aéreo. *[1]El operador UAS demostrará que tienen suficiente confianza en la exactitud de la información sobre la altura de la UA y los medios para advertir y evitar a otros usuarios del espacio aéreo y a obstáculos en las proximidades de la UA.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO* *Describa cómo los pilotos a distancia y, si se emplean, los AOs pueden evaluar la altura de la UA en comparación con otros usuarios[1]* del espacio aéreo, o indique "n/a".	"Declaro el cumplimiento y las evidencias de respaldo se incluyen en […]. o n/a"
	3.8 El volumen operacional deberá estar fuera de cualquier zona geográfica correspondiente a una zona de restricción de vuelos de un aeródromo protegido o de cualquier otro tipo, según lo defina la autoridad responsable, a menos que se haya otorgado al operador del UAS el permiso correspondiente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	3.9 Antes del vuelo, el operador del UAS deberá evaluar la proximidad de la operación prevista a la actividad de las aeronaves tripuladas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Observadores	3.10Si el operador decide utilizar uno o más observadores de espacio aéreo (AOs), la UA podrá operarse a una distancia del piloto a distancia superior a la mencionada en el punto 1.5.2 anterior. ***NOTA**: Consulte el punto UAS.STS-02.050 para conocer las principales responsabilidades del OA.*	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	3.11En relación con los AOs, el operador de UAS deberá cumplir las condiciones del punto 4.1.15 siguiente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	3.12Los AOs están deberán cumplir las condiciones del punto 5.4 siguiente.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
4. Condiciones para el operador de UAS y las operaciones con UAS			
Operador de UAS y las operaciones con UAS	4.1 El operador UAS deberá:		
	4.1.1 Desarrollar un Manual de Operaciones (el esquema a seguir en AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e), con información adicional en GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.2 Definir el volumen operacional y el margen por riesgo en tierra para la operación prevista, según los puntos 3.1 a 3.6 anteriores, e incluirlos en el MO;	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.3 Desarrollar procedimientos para garantizar que los requisitos de seguridad aplicables en el área de operaciones sean cumplidos durante la operación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.4 Desarrollar las medidas para proteger el UAS contra interferencia ilícita y un acceso no autorizado;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.5 Desarrollar los procedimientos que garanticen que todas las operaciones cumplen el Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.6 Desarrollar instrucciones para que los pilotos a distancia planifiquen las operaciones minimizando emisiones de ruido o cualquier otro tipo de emisión molesta para las personas y animales;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.7 Garantizar que los procedimientos de contingencia y de emergencia son adecuados y demostrarlo con alguna de las siguientes opciones: (a) Vuelos de prueba específicos; o (b) Simulaciones, siempre que los medios de simulación sean representativos y se demuestren para la finalidad con resultados positivos;	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el documento vuelos de prueba /simulaciones."

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.1.8 Desarrollar un plan de respuesta a la emergencia cumpliendo las condiciones de un nivel "medio" de robustez (ver "ANEXOS AL MATERIAL ORIENTATIVORELATIVO A LA JUSTIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE ROBUSTEZ DE LAS MITIGACIONES USADAS PARA REDUCIR EL RIESGO INTRINSECO EN TIERRA YDE LOS OBJETIVOS DE SEGURIDAD DERIVADOSDE UNA EVALUACIÓN DE RIESGO OPERACIONAL SAIL I Y SAIL II. ANEXO 7 CONTENIDO DEL PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (ERP)");	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que el ERP está disponible para la autoridad competente."
	4.1.9 Cargar información actualizada en la función de geoconsciencia, si dicho sistema está instalado en el UAS, cuando lo requiera la zona geográfica para la ubicación prevista de la operación.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.10 Asegurar que antes de iniciar la operación, el área terrestre controlada esté establecida, es efectiva y cumple con la distancia mínima definida en los puntos 3.1 y 3.6 anteriores y, cuando sea necesario, coordinar con las autoridades correspondientes;	*Explicar cómo se alcanza esta condición.* *Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO."
	4.1.11 Asegurarse de que antes de iniciar la operación, todas las personas que se encuentren presentes en la zona terrestre controlada:		
	(a) Han sido informadas de los riesgos de la operación.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	(b) Han sido informados o formados, según corresponda, sobre las precauciones y medidas de seguridad que el operador del UAS haya establecido para su protección; y	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	(c) Han aceptado explícitamente formar parte en la operación.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.12 Designar para cada vuelo un piloto a distancia con las competencias adecuadas y otro personal a cargo de tareas esenciales para la operación del UAS, si es necesario;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.1.13 Garantizar que en la operación se utiliza y se facilita un uso eficiente del espectro de radiofrecuencia evitando interferencias que puedan causar daños;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.1.14 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de la información de las operaciones, incluyendo cualquier suceso operacional o técnico anómalo, u otro dato requerido de acuerdo a la declaración o a la autorización.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que los registros están a disposición de la autoridad competente cuando lo requiera para revisión"
	4.1.15 Antes de comenzar la operación, y si se emplean observadores de espacio aéreo AOs:		
	(a) Asegurar la correcta ubicación y el número apropiado de AOs a lo largo de la trayectoria de vuelo prevista.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	(b) Verificar que:		
	i. La visibilidad y la distancia planificada entre los AOs están dentro de los límites aceptables definidos en el MO.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	ii. No hay posibles obstrucciones del terreno para cada AO.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	iii. No existen espacios sin cubrir entre las zonas cubiertas por cada uno de los AOs	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	iv. La comunicación con cada AO está establecida y es efectiva.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	v. Si los AOs utilizan medios para determinar la posición de la UA, esos medios están funcionando y son efectivos; y	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	(c) Garantizar que los AOs hayan sido informados sobre la trayectoria de vuelo planificada de la UA y sobre los horarios asociados.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.2 Si no se emplea ningún AO en la operación, la operación deberá realizarse con la UA volando a no más de la distancia indicada en el punto 1.5.2 anterior del piloto a distancia y siguiendo una trayectoria preprogramada cuando la UA no esté en VLOS del piloto a distancia.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.3 Si se emplean uno o más AOs en la operación, se deberán cumplir las siguientes condiciones:		
	4.3.1 Los AOs deberán estar situados de manera que cubran adecuadamente el volumen operacional y el espacio aéreo circundante, teniendo la visibilidad mínima de vuelo indicada en el punto 1.14 anterior.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.3.2 La UA deberá operarse a no más de 1 km del AO más cercano a la UA.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.3.3 La distancia entre cualquier AO y el piloto a distancia no debe ser superior a 1 km, y	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.3.4 Se dispone de medios robustos y eficaces para la comunicación entre el piloto a distancia y los AOs.	*Explicar cómo se alcanza esta condición.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
Mantenimiento del UAS	4.4 El operador UAS deberá:		
	4.4.1 Garantizar que las instrucciones de mantenimiento del UAS definidas por el operador se han incluido en el MO y que, al menos, incluyen las instrucciones y requisitos del fabricante del UAS que sean de aplicación;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.4.2 Garantizar que el personal de mantenimiento sigue las instrucciones de mantenimiento del UAS cuando realice las tareas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	4.4.3 Mantener un mínimo de tres años el registro actualizado de las tareas de mantenimiento realizadas en el UAS;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.4.4 Establecer y mantener actualizado un listado del personal de mantenimiento contratado por el operador para la realización de las labores de mantenimiento;	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento y que la documentación que lo justifica está en el MO"
	4.4.5 Si el UAS utiliza equipos certificados, cumplir con el UAS.SPEC.100.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
Servicios externos	4.5 El operador garantizará que el nivel de rendimiento de cualquier servicio externo, necesario para la seguridad operacional del vuelo, sea el adecuado para la operación pretendida. El operador deberá declarar que este nivel de rendimiento ha sido alcanzado correctamente.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
	4.6 Si aplica, el operador determinará y asignará las funciones y responsabilidades entre el operador y los proveedores del servicio externo.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento"
5. Condiciones para el personal a cargo de tareas esenciales para la operación			
General	5.1 El operador deberá conservar y mantener actualizado un registro de todas las cualificaciones y cursos de formación pertinentes completados por el piloto a distancia y otro personal a cargo de tareas esenciales para la operación del UAS y por el personal de mantenimiento durante al menos tres años después de que dichas personas hayan dejado de ser empleadas por la organización o hayan cambiado de puesto dentro de la organización.	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" Los registros estarán a disposición de la autoridad competente.
	5.2 El piloto a distancia deberá tener la autoridad para cancelar o retrasar cualquiera o todas las operaciones de vuelo bajo las siguientes condiciones:		
	5.2.1 Se ponga en peligro la seguridad de las personas; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
	5.2.2 La propiedad sobre el terreno está en peligro; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.2.3 Otros usuarios del espacio aéreo están en peligro; o	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
	5.2.4 Hay un incumplimiento de los términos de la autorización operacional.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO.*	"Declaro el cumplimiento"
Piloto a distancia	5.3 El piloto a distancia deberá:		
	5.3.1 No realizar ninguna tarea bajo los efectos de sustancias psicoactivas o alcohol, o cuando se encuentren incapacitados para realizar sus tareas por lesión, fatiga, medicamentos, enfermedad u otras causas.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.2 Estar familiarizado con las instrucciones proporcionadas por el fabricante del UAS.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.3 Garantizar que la UA permanezca lejos de nubes, y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.4 Poseer un certificado de conocimientos teóricos de piloto a distancia, de conformidad con el anexo A del capítulo II del apéndice 1 del anexo del Reglamento UAS, expedido por la autoridad competente o por una entidad designada por la autoridad competente de un Estado miembro.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.5 Poseer una acreditación de finalización de un curso de formación en habilidades prácticas para esta PDRA, de conformidad con el Anexo A del Capítulo I del Apéndice 1 del Anexo del Reglamento UAS, emitida por: (a) una entidad que ha declarado el cumplimiento de los requisitos del apéndice 3 del anexo del Reglamento UAS y está reconocida por la autoridad competente de un Estado miembro, o (b) un operador de UAS que haya sido autorizado por la autoridad competente del Estado miembro de registro para operar de acuerdo con esta PDRA (o haya declarado a la misma autoridad competente el cumplimiento de STS-01) y con los requisitos del Apéndice 3 del Anexo del Reglamento UAS.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	5.3.6 Si las operaciones se realizan a una altura entre 120 y 150 m, recibir formación adicional en conocimientos teóricos en los siguientes temas:		
	(a) Concienciar sobre el riesgo aéreo y sobre la existencia de otros usuarios del espacio aéreo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(b) Comprobar los dispositivos de determinación/limitación de altura. (c) Utilizar procedimientos para la coordinación entre el piloto a distancia y el(los) AO(s).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(d) Utilizar los procedimientos aplicables en caso de que se detecte una aeronave tripulada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.7 Obtener información actualizada relevante para la operación prevista sobre cualquier zona geográfica definida de conformidad con el artículo 15 del Reglamento UAS; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.8 Garantizar que el UAS esté en condiciones seguras para completar el vuelo previsto de manera segura y, si corresponde, verificar si la identificación a distancia directa está activa y actualizada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.9 Antes de comenzar la operación:		
	(a) Verificar que el sistema de identificación a distancia esté operativo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(b) Obtener información actualizada relevante para la operación prevista sobre cualquier zona geográfica definida de conformidad con el artículo 15 del Reglamento UAS	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(c) Garantizar que el UAS esté en condiciones seguras para completar el vuelo previsto de manera segura y, si corresponde, verificar si la identificación a distancia directa está activa y actualizada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(d) Establecer el volumen de vuelo programable de la UA para mantenerlo dentro de la geografía del vuelo, y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	(e) Verificar que los medios para terminar el vuelo, así como la funcionalidad de volumen de vuelo programable de la UA estén operativos, y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.3.10 Durante el vuelo:		
	(a) A menos que se cuente con el apoyo de observadores aéreos (AO), mantener un escaneo visual exhaustivo del espacio aéreo que rodea la UA para evitar cualquier riesgo de colisión con aeronaves tripuladas; el piloto a distancia deberá interrumpir el vuelo si la operación supone un riesgo para otras aeronaves, personas, animales, el medio ambiente o propiedades.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(b) Mantener el control de la UA, excepto en caso de pérdida del enlace de mando y control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(c) Operar solo una UA a la vez.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(d) No operar la UA desde vehículos en movimiento.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(e) No transferir el control de la UA a otra unidad de control.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(f) Informar a los AO, cuando se empleen, de manera oportuna sobre cualquier desviación de la UA de la trayectoria de vuelo prevista y del horario asociado.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(g) Utilizar los procedimientos de contingencia definidos por el operador del UAS para situaciones anormales, incluidas situaciones en las que el piloto a distancia tiene una indicación de que el UA puede exceder los límites de la geografía del vuelo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(h) Utilizar los procedimientos de emergencia definidos por el operador del UAS para emergencias, incluido activar los medios para terminar el vuelo cuando el piloto a distancia tenga una	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	indicación de que el UA puede exceder los límites del volumen operacional.		
	(i) Activar el sistema para evitar que la UA supere los límites de la geografía de vuelo; y	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	(j) Activar el sistema de identificación a distancia directa.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
Observador del espacio aéreo (AO)	5.4 Las principales responsabilidades del OA se establecen en el punto UAS.STS-02.050 del anexo del Reglamento UAS.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO*	"Declaro el cumplimiento"
	5.5 Si las operaciones se realizan a una altura entre 120 y 150 m, los AOs deben recibir formación teórica adicional en los siguientes temas:		
	(a) Sensibilizar sobre el riesgo aéreo y sobre la existencia de otros usuarios del espacio aéreo.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	(b) Comprobar los dispositivos de determinación/limitación de altura.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	(c) Utilizar procedimientos para la coordinación entre el piloto a distancia y el(los) AO(s).	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	(d) Utilizar los procedimientos aplicables en caso de que se detecte una aeronave tripulada.	*Incluir referencia exacta al capítulo/sección del MO. Si no aplica, indicar n/a*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
6. Condiciones técnicas			
UAS	6.1 El operador utiliza un UAS marcado con una etiqueta de identificación de clase C6 que cumple los requisitos de esa clase, tal como se define en la parte 17 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945.		"Declaro que el UAS está marcado con una etiqueta de identificación de clase C6." o "n/a"

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	6.2 Como alternativa al punto 6.1, el operador podrá utilizar un UAS que cumpla los requisitos de la parte 17 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945, salvo que el UAS no necesita:	*Describir cómo se cumple con esta condición.*	"Declaro el cumplimiento" o "n/a"
	6.2.1 Llevar una etiqueta de identificación del UAS de clase C6,		
	6.2.2 Estado de la carga de energía (combustible, batería, etc.) del UAS,		
	6.2.3 Estar alimentado exclusivamente con electricidad, si el operador del UAS garantiza que se minimice el impacto ambiental causado por el uso de UAS no eléctricos, y		
	6.2.4 Incluir las instrucciones del fabricante del UAS si es de construcción privada; sin embargo, en el MO se debe incluir información sobre su operación y mantenimiento, así como sobre la formación del piloto a distancia. ***NOTA 1**: El UAS puede cumplir con el punto (9) de la parte 4 del anexo del Reglamento (UE) 2019/945 utilizando un sistema añadido que cumpla con la parte 6 del anexo de dicho Reglamento.* ***NOTA 2**: Si la UA no lleva un número de serie físico que cumpla con la norma ANSI/CTA-2063-A «Números de serie de sistemas aéreos no tripulados pequeños» y/o no tiene un sistema integrado de identificación a distancia directa, puede cumplir con el punto (9) de la parte 4 del anexo del Reglamento mediante el uso de un sistema añadido que cumpla con la parte 6 del anexo de dicho Reglamento.* ***NOTA 3**: Si el UAS es de construcción privada, es posible que no haya ninguna identificación en el UA de su MTOM. En ese caso, el operador deberá asegurarse de que el MTOM de la UA, en la configuración antes del despegue, no supere los 25 kg.*		

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web