



RAC VANT

Regulación de los Vehículos Aéreos No Tripulados

PREÁMBULO

El primer borrador inicial de la RAC - VANT relativa a los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia fue desarrollado en cumplimiento a lo establecido en el Anexo 02 de OACI, además se tomó como referencia:

- ✓ La circular 328 Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) de la OACI.
- ✓ Doc. 10019, Manual remotely piloted aircraft systems Manual de la Organización de Aviación Civil Internacional.
- ✓ Parte 107 de las regulaciones FAR de EE.UU.
- ✓ Propuesta de regulación de JAA (Antecesor de EASA) de Europa.

Como resultado se presentó la edición original en julio 2016 con el fin de que se reduzca al mínimo el peligro para las personas, bienes u otras aeronaves, y que cumplan con las condiciones establecidas en esta RAC.

La edición 01 de la regulación busca facilitar la identificación de los vehículos aéreos no tripulados, así como su propietario y respectivo(s) operarios.

La edición 02 de esta regulación incorpora la clasificación de los VANT en función del uso, los requisitos para obtener un certificado de autorización de operaciones con vehículos aéreos no tripulados y la modificación de las pólizas de seguro.

La revision 01 especifica los requisitos adicionales a cumplir para certificar una operación con vehículos aéreos no tripulados (VANT) bajo la categoría de “Trabajos Aéreos”, incluyendo en la misma los VANT de uso Privado No Recreativo en lo estipulado para el apartado RAC VANT 2.040 y 2.045. Lo anterior se debe a que este tipo de operaciones al igual que una operación de Trabajos Aéreos de índole comercial como lo establece la RAC VANT 2.035, son consideradas operaciones de riesgo relacionando de esta forma a lo establecido en la RAC 137.700. Por ser operaciones que poseen un determinado Riesgo Operacional deben someterse a un Análisis de Riesgo Operacional Especifico (SORA o equivalente), que se ha agregado en la RAC VANT 2.035 b) y RAC VANT 2.040 b). Además, se incorporó la clasificación para los tipos de trabajo aéreo relacionado a la subparte C de esta regulación.

Con todo lo anterior se logra garantizar una seguridad operacional de estas clasificaciones, aunado a el cumplimiento de la RAC VANT Subparte D; fomentando así el desarrollo y prosperidad de este ámbito de la industria aérea en El Salvador.

TABLA DE CONTENIDOS

Portada	Portada
Registro de ediciones y revisiones	RER-1
Preámbulo	PRE-1
Lista de páginas efectivas	LPE-1
Tabla de contenidos	TC-1
Presentación y generalidades	GEN-1

SUBPARTE A - APLICABILIDAD

RAC-VANT 1.001	Objetivo de la Norma	1-A-1
RAC-VANT 1.005	Aplicabilidad	1-A-1
RAC-VANT 1.010	Efectividad	1-A-1
RAC-VANT 1.015	Abreviaturas	1-A-2
RAC-VANT 1.020	Definiciones	1-A-2
RAC-VANT 1.025	Disposiciones Generales	1-A-4

SUBPARTE B - IDENTIFICACIÓN DE VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y OPERARIOS DE VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS

RAC-VANT 2.005	Identificación del Vehículo Aéreo no Tripulado	1-B-1
RAC-VANT 2.010	Requisitos para la Inscripción del Vehículo Aéreo no Tripulado	1-B-1
RAC-VANT 2.015	Requisitos para la Inscripción del Operario de Vehículos Aéreos no Tripulado	1-B-2

SUBPARTE C – CERTIFICADO DE AUTORIZACIÓN DE OPERACIONES CON VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (CAOVANT)

RAC-VANT 2.030	Del Certificado de Autorización de Operaciones con Vehículos Aéreos No Tripulados (CAOVANT)	1-C-1
RAC-VANT 2.035	Uso de VANT en trabajos aéreos	1-C-3
RAC-VANT 2.040	Uso de VANT privado, no recreativo	1-C-3
RAC-VANT 2.045	De la emisión y contenido del CAOVANT	1-C-4

SUBPARTE D - REGLAS GENERALES PARA OPERACIONES CON VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS

RAC-VANT 3.005	Operaciones Prohibidas	1-D-1
RAC-VANT 3.010	Excepciones	1-D-2
RAC-VANT 3.015	Derecho de Vía	1-D-2
RAC-VANT 3.020	Obligaciones del Operario de Vehículos Aéreos no Tripulados.	1-D-2
RAC-VANT 3.025	Mantenimiento de los Vehículos Aéreos No Tripulados	1-D-3

SUBPARTE E - REQUISITOS ADICIONALES PARA VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS

RAC-VANT 4.005	Sobre la Vigilancia e Inspección de la Autoridad de Aviación Civil	1-E-1
RAC-VANT 4.010	Accidentes e Incidentes	1-E-1
RAC-VANT 4.015	Responsabilidad Civil y Penal	1-E-1
RAC-VANT 4.020	Infracciones y Sanciones	1-E-1
RAC-VANT 4.025	Utilización de Vehículos Aéreos no Tripulados en Caso de Desastres Naturales o Emergencias Nacionales	1-E-2

PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES**a) Presentación**

- 1) La sección uno de la RAC VANT, se presenta en páginas sueltas. Cada página se identifica mediante la fecha de la edición o enmienda en la cual se incorporó.
- 2) El texto de esta RAC está escrito en arial 10. Las notas explicativas no se consideran requisitos y cuando existan, están escritas en letra arial 8.

b) Introducción General

Esta sección 1 contiene los requisitos propios para regulación, tiene por objeto establecer las condiciones de uso y operación de los vehículos aéreos no tripulados que operen en el espacio aéreo salvadoreño. En cumplimiento con lo establecido en el Anexo 02 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y los requerimientos de la normativa nacional.

Para efectos de esta regulación, se clasifican los vehículos aéreos no tripulados en tres tipos: aquellos de uso privado, de uso privado no recreativo y VANTs dedicados a trabajos aéreos.

SUBPARTE A - APLICABILIDAD**RAC-VANT 1.001 Objetivo de la Norma**

La presente regulación tiene por objeto establecer las condiciones uso y operación de los vehículos aéreos no tripulados de uso civil que operen en el espacio aéreo salvadoreño.

RAC-VANT 1.005 Aplicabilidad

- a) La Regulación de los Vehículos Aéreos No Tripulados “RAC-VANT”, aplica a los vehículos aéreos no tripulados piloteados remotamente o de forma autónoma.

- b) Aquellos vehículos aéreos no tripulados de uso exclusivamente privado y cuyo peso sea menor a 2 kg no serán sujetos del proceso de inscripción del VANT ni de sus operarios, debiendo éstos únicamente seguir las directrices estipuladas en la subparte D de esta regulación.

- c) Aquellos vehículos aéreos no tripulados de uso exclusivamente privado y cuyo peso sea mayor a 2 kg, deberán cumplir el proceso de inscripción del VANT y de sus operarios (de acuerdo a RAC-VANT 2.005, 2.010 y 2.015) y las directrices estipuladas en la subparte D de esta regulación.

- d) Esta regulación no aplica a:
 - 1) Vehículos aéreos no tripulados cuyo peso máximo de despegue sea superior a 25 Kg.
 - 2) Vehículos aéreos no tripulados cuyo vuelo se desarrolle en su totalidad en espacios interiores.
 - 3) Globos anclados.
 - 4) Cohetes.
 - 5) Fuegos artificiales.
 - 6) Cometas.
 - 7) Vehículos aéreos no tripulados utilizados para actividades y operaciones estatales, por ejemplo: VANTs propiedad de la Fuerza Armada de El Salvador, Fuerza Aérea Salvadoreña, Policía Nacional Civil, Protección Civil, Operadores de Aeropuertos Internacionales, Alcaldías y cualquier otra institución gubernamental.

RAC-VANT 1.010 Efectividad

La RAC-VANT será de obligatorio cumplimiento a partir de la fecha de su aprobación

Disposición Transitoria: Todos aquellos propietarios y operarios de vehículos aéreos no tripulados que se hayan registrado bajo la edición 01 de la RAC VANT deberán cumplir con esta RAC VANT a partir de la fecha en que renueven sus respectivos certificados.

RAC-VANT 1.015 Abreviaturas

2D	Dos dimensiones espaciales
3D	Tres dimensiones espaciales
AAC.	Autoridad de Aviación Civil.
AGL.	Above Ground Level (Sobre el nivel del terreno)
AIP.	Aeronautical Information Publication
CAOVANT	Certificado de Autorización de Operaciones con Vehículos Aéreos No Tripulados
Ft.	Pies
Kg.	Kilogramo
Km/h.	Kilómetros por hora
LOAC	Ley Orgánica de Aviación Civil de El Salvador
Mts.	Metros
OSO	Objetivos de Seguridad Operacionales
SORA	Specific Operations Risk Assessment, Evaluación de Riesgos de Operación Especifica
VANT	Vehículo Aéreo no Tripulado

RAC-VANT 1.020 Definiciones

Los significados de los términos y expresiones que no se encuentren en esta regulación, se podrán encontrar en la RAC 01.

- a) **Aeronave:** toda máquina que puede desplazarse en la atmosfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.
- b) **Centro de Gobierno:** Incluyendo (pero no limitado a) Alcaldías, Casa Presidencial, oficinas gubernamentales, Ministerios, Fiscalía General de la República, Procuraduría General de la República.
- c) **Centros penitenciarios:** Definidos según el Artículo 137 del Reglamento General de la Ley Penitenciaria y clasificados según Título IV de la Ley Penitenciaria de El Salvador, incluyendo Centros de Detención de Menores de Edad, Granjas Penitenciarias, Granjas de Rehabilitación y Centros de Detención de Mujeres.
- d) **Certificado de autorización de operaciones con VANT:** Documento otorgado por la Autoridad de Aviación Civil, mediante el cual se autoriza la operación de un vehículo aéreo no tripulado específico, de conformidad con las condiciones, términos y limitaciones en él establecidas.
- e) **Drone:** véase la definición de Vehículo Aéreo No Tripulado (VANT).

- f) **Escenarios de operación:** En la mayoría de los casos la operación que este bajo evaluación o análisis comprenderá distintos lugares y características requeridas de operación distintas; por lo que es importante el determinarles y diferenciarles para efectuar una correcta aplicación de SORA o técnica equivalente y sobre todo para determinar las distintas especificaciones y limitaciones de operación relacionadas, garantizando la seguridad operacional.
- g) **Espacios interiores:** espacios rodeados por paredes y limitados por la altura de un techo.
- h) **Estación de control en tierra (RPS, Remote Pilot Station):** componente de un sistema aéreo no tripulado desde donde el piloto humano ejerce control sobre la aeronave de forma remota.
- i) **Observador:** Son las personas designadas para mantener contacto visual directo con el VANT y asistir al piloto en cuestiones de navegación, terreno y tráfico aéreo. Estas personas tienen la obligación de visualizar cualquier tráfico aéreo que se aproxime a la zona de operación del VANT y comunicarle oportunamente al piloto de la posición y actitud del VANT en relación al tráfico aéreo y la posición y actitud del tráfico aéreo en relación al VANT para tomar las maniobras evasivas necesarias.
- j) **Operación dentro del alcance visual (VLOS, Visual Line of Sight):** es una modalidad de operación en que el piloto mantiene contacto visual directo con el vehículo aéreo no tripulado, sin la ayuda de dispositivos ópticos y/o electrónicos (ej. Binoculares o cámara abordo que transmite en tiempo real video a piloto en tierra).
- k) **Operario del vehículo aéreo no tripulado:** Es la persona natural o jurídica que utiliza y controla el vehículo aéreo no tripulado. En adelante en la regulación se definirá como Operario.
- l) **Peso máximo de despegue:** Es el peso máximo de la aeronave con el cual, de acuerdo al fabricante, el piloto puede intentar un despegue. Este peso incluye la estructura, motores, aviónica, gasolina o baterías y carga útil, incluyendo cámaras fotográficas, cámaras de video, sensores de medición, micrófonos, dispositivos de riego, y cualquier otro dispositivo o mecanismo que este acoplado a la aeronave. El peso máximo de despegue se expresa en Kg.
- m) **SORA:** es la evaluación de riesgos de operación específica, por medio del cual un operador de VANT se le otorga la aprobación por las autoridades certificadoras para operar el VANT dentro de las limitaciones establecidas por la autoridad.
- Nota: Para la detallada utilización de la técnica favor contactar al departamento de Ingeniería Aeronáutica de la AAC.
- n) **Trabajos aéreos:** De acuerdo a definición de la LOAC Art. 92, son todas aquellas actividades aéreas comerciales, distintas al transporte aéreo, sujetas de remuneración. Operación en la cual una aeronave es utilizada para servicios especializados.
- o) **Tratamientos aéreos y fitosanitarios:** Tratamiento de la prevención y curación de las enfermedades de las plantas vía aérea
- p) **Uso Privado:** Se refiere a la utilización de un VANT de forma particular, recreativa y sin fines de lucro.

- q) **Uso Privado No Recreativo:** Como su nombre lo indica, se refiere a la utilización de un VANT de forma particular, no recreativa y sin fines de lucro.
- r) **Vehículo Aéreo No Tripulado (UAV, Unmanned Aerial Vehicle) (VANT en español):** aquellas aeronaves incluyendo aeronaves de ala fija, aeronaves de ala giratoria, y dirigibles que no tienen un piloto humano a bordo y que son destinadas para trabajos aéreos, vuelos experimentales y vuelos privados (ya sean recreativos o no) distintos al aeromodelismo.

RAC-VANT 1.025 Disposiciones Generales

- a) El espacio aéreo del territorio salvadoreño está sujeto a la jurisdicción y soberanía nacional, de conformidad a lo establecido en el Artículo 84 de la Constitución de la República.
- b) Esta regulación se ha dispuesto para que el uso y operación de los vehículos aéreos no tripulados se desarrolle de forma ordenada y con un nivel de seguridad aceptable para la población y la aviación civil en general.
- c) Por lo tanto, en el espacio aéreo sujeto a la soberanía de la Republica de El Salvador solo podrán utilizarse vehículos aéreos no tripulados con sujeción a lo dispuesto en esta regulación.
- d) La operación de los vehículos aéreos no tripulados exige, en todo caso, que su diseño y características permitan que el operador tenga la capacidad de intervenir en el control de vuelo en todo momento.

SUBPARTE B - IDENTIFICACIÓN DE VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y OPERARIOS DE VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS**RAC-VANT 2.005 Identificación del Vehículo Aéreo no Tripulado**

- a) Todos los vehículos aéreos no tripulados de uso estrictamente privado con un peso máximo de despegue igual o superior a 2 Kg o aquellos destinados a uso privado no recreativo o a trabajos aéreos, sin importar su peso, deberán llevar fijada a su estructura una placa de identificación, una calcomanía, o una marca pintada en la que deberá constar de forma legible a simple vista e indeleble, el código de identificación de la aeronave. Este código será otorgado por la Autoridad de Aviación Civil, tras finalizar el proceso de inscripción del vehículo aéreo no tripulado según lo descrito en RAC VANT 2.010.
- b) La estación de control en tierra o dispositivo de control remoto, llevará fijada a su vez, una placa, calcomanía o una marca pintada con la misma información y bajo los mismos requerimientos de legibilidad.
- c) El código de identificación del vehículo aéreo no tripulado tendrá la estructura siguiente: YS-XXXX-NT, la cual se compone de 3 secciones: la primera sección (YS) es la marca de nacionalidad, e indica que el vehículo aéreo no tripulado se encuentra matriculado en El Salvador, la segunda sección indica el número correlativo de identificación y la tercera hace alusión a que se trata de un vehículo aéreo no tripulado (NT).
- d) Se entenderán como marcas de nacionalidad y matrícula del vehículo aéreo no tripulado al código de identificación otorgado por la AAC a la que hace referencia el literal a) de este apartado.

RAC-VANT 2.010 Requisitos para la Inscripción del Vehículo Aéreo no Tripulado

- a) Para poder obtener una identificación, el propietario del vehículo aéreo no tripulado deberá llenar el formato de inscripción que constatará la siguiente información:
 - 1) Nombre del propietario (persona natural o jurídica).
 - 2) Identificación del propietario. (DUI o pasaporte (en caso de extranjeros) y NIT)
 - 3) Datos necesarios para ponerse en contacto con el propietario. (Dirección, teléfono fijo y correo electrónico).
 - 4) Fabricante del vehículo aéreo no tripulado.
 - 5) Designación del modelo.
 - 6) Número de serie del vehículo aéreo no tripulado.
 - 7) Número de serie de la estación terrena o dispositivo de control remoto.
 - 8) Radio frecuencia de control.
 - 9) Evidencia de la propiedad del vehículo aéreo no tripulado.
 - 10) Cualquier otra información que la Autoridad de Aviación Civil encuentre apropiado agregar.

Al cumplir el proceso de inscripción, la Autoridad de Aviación Civil de El Salvador le extenderá una identificación única según lo exigido en RAC VANT 2.005.

- b) La identificación se emite solamente para propósitos de inscripción del vehículo aéreo no tripulado y no representa título de propiedad.
- c) La información de la inscripción podrá ser utilizada por las autoridades correspondientes en caso de investigación de accidentes e incidentes, daños a terceros, o cuando el vehículo aéreo no tripulado se encuentre involucrado en un acto ilícito.

RAC-VANT 2.015 Requisitos para la Inscripción del Operario de Vehículos Aéreos no Tripulado

- a) Para poder inscribirse como operario de vehículos aéreos no tripulados, la persona interesada deberá llenar el formato de inscripción, que constatará la siguiente información:
 - 1) Nombre del operario (persona natural)
 - 2) Identificación del operario. (DUI o pasaporte (en caso de extranjeros) y NIT)
 - 3) Datos necesarios para ponerse en contacto con el operario. (Dirección, teléfono fijo y correo electrónico).
 - 4) Licencias/Habilitaciones aeronáuticas vigentes. (si posee)
 - 5) Cualquier otra información que la Autoridad de Aviación Civil encuentre apropiado agregar.
- b) La inscripción de operarios de vehículos aéreos no tripulados es solamente para propósitos de censo y no asegura la competencia ni la pericia del operario.
- c) La información de la inscripción del operario podrá ser utilizada por las autoridades correspondientes en caso de investigación de accidentes e incidentes, daños a terceros, o cuando el vehículo aéreo no tripulado se encuentre involucrado en un acto ilícito.

**SUBPARTE C – CERTIFICADO DE AUTORIZACIÓN DE OPERACIONES CON VEHÍCULOS
AÉREOS NO TRIPULADOS (CAOVANT)****RAC-VANT 2.030 Del Certificado de Autorización de Operaciones con Vehículos Aéreos
No Tripulados (CAOVANT)**

- a) El Certificado de Autorización de Operaciones con Vehículos Aéreos No Tripulados (forma AAC-ING-093-F5) es un documento emitido por la AAC en el cual se autoriza a un vehículo aéreo no tripulado en particular (identificado por sus marcas de nacionalidad y matrícula, modelo y número de serie) a realizar una actividad específica. El CAOVANT deberá ser tramitado por el propietario del (los) VANT(s) cuando se pretendan realizar vuelos de tipo privado no recreativo o cuando el VANT se utilice en trabajos aéreos.
- b) El uso de un VANT según la RAC VANT 2.035 y RAC VANT 2.040 son operaciones que conllevan un riesgo operacional que puede ser de menor o mayor medida según los resultados del mismo análisis de riesgos
- c) Los Trabajos Aéreos con el uso de un VANT Privado No Recreativo y el uso de un VANT en trabajos aéreos están identificados en la RAC 137 Subparte L.
- d) Todo solicitante que requiera realizar operaciones de Trabajos Aéreos (Privado No Recreativo o Comercial) con Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT) o agregar operaciones en sus Especificaciones y Limitaciones de Operación (OpSpecs) deberá someterse al proceso de certificación o aprobación técnica establecido en la RAC 137 Subparte L.
- e) La AAC verificará y fiscalizará el cumplimiento de la normativa vigente, y que la operación propuesta se ejecute de manera segura por parte del operador.
- f) El proceso de certificación técnico y legal esta compuesto por 5 fases, que deben cumplirse de forma ordenada y paralela, con los requerimientos estipulados en esta RAC. No se podrá continuar con una nueva fase sin haber completado y subsanado satisfactoriamente la fase anterior. Las fases para el proceso de certificación son: (según la RAC 119.34)
 - 1) FASE 1 – Presolicitud
 - i) El solicitante mediante un escrito formal debe presentar la propuesta de la actividad a realizar y debe solicitar a la AAC obtener información relacionada con el otorgamiento de un CAOVANT; la Autoridad evaluará la operación propuesta y convocará al aspirante a una reunión de presolicitud en la cual debe existir un intercambio de información entre el solicitante y la AAC relativa al servicio a brindar, estructura organizativa, equipos a operar, entre otros.
 - ii) La Autoridad brindará la información y orientación necesaria en relación con los estándares, procedimientos, responsabilidades y atribuciones del servicio que pretende brindar y la documentación técnica que debe presentar.

2) FASE 2 – Solicitud Formal

- i) El solicitante debe presentar a la AAC mediante un escrito formal la solicitud del servicio aeronáutico específico a brindar con el VANT para la debida aprobación; este deberá ir acompañado del paquete documental establecido en la reunión de presolicitud (Ver RAC 137 Subparte L).
- ii) Esta fase del proceso de certificación considera solamente la entrega del paquete documental y la verificación del cumplimiento a cabalidad de dichos requisitos, no considerando una evaluación de los mismos por parte de la AAC. El paquete documental debe ser presentado solamente una vez, en dado caso la documentación no se encuentre completa se notificará y enviará nuevamente el paquete documental al aspirante para subsanar observaciones y se deba presentar dicha documentación en una sola entrega.

3) FASE 3 – Evaluación Documental

La AAC revisará la documentación presentada y en esta etapa se comunica al solicitante las discrepancias encontradas si las hubiere, en caso contrario, la AAC emitirá mediante un escrito formal la aceptación inicial de dichos documentos.

4) FASE 4 – Demostración Técnica

- i) El solicitante recibirá la evaluación y revisión técnica por parte de la AAC con el objetivo de verificar la conformidad de los VANT a operar, el seguimiento adecuado de procedimientos, el desempeño de operación segura por parte de los operarios, la inspección de la base principal de operaciones, la demostración de la operación a realizar y otros que determine la AAC para cada modalidad de servicio como ejercicios sobre la mesa y demás.
- ii) En esta etapa, la AAC realizará las evaluaciones al personal gerencial según lo establecido en las regulaciones aplicables

5) FASE 5 – Certificación

- i) Una vez concluidas las fases anteriormente indicadas, la Autoridad de Aviación Civil emitirá el CO respectivo acompañado de las Especificaciones y Limitaciones de Operación o Habilitaciones debidamente aprobadas.
 - ii) En ningún caso se puede otorgar el CO, las Especificaciones y Limitaciones de Operación, ni autorizar la realización de cualquier tipo de operación, sin haber concluido el proceso de certificación.
- g) Si durante el proceso de certificación el solicitante decide suspenderlo deberá notificar formalmente a la AAC. Si pasado un tiempo máximo de 90 días calendario (3 meses) no notifica su intención a la AAC o existe inactividad por parte del solicitante en relación al proceso en curso, este quedará anulado y deberá iniciar un nuevo proceso.
- h) Se debe notificar a la AAC con una antelación mínima de 10 días, la propuesta de cambio del personal encargado para cualquiera de las áreas de responsabilidad definidas u operarios.

- i) Una vez concluido el proceso de certificación, el operador debe ser ingresado al Plan de Vigilancia Operacional de la Autoridad (Refiérase al RAC VANT 4.005)

RAC-VANT 2.035 Uso de VANT en trabajos aéreos

- a) Todo operador de vehículos aéreos no tripulados que pretenda realizar trabajos aéreos deberá tramitar un Certificado de Operador de trabajos aéreos según lo estipulado en la RAC 119 y RAC 137.
- b) Para obtener un CAO VANT el operador deberá cumplir con lo establecido en la RAC VANT 2.040 b).

RAC-VANT 2.040 Uso de VANT privado, no recreativo

- a) Todo operador de vehículos aéreos no tripulados que pretenda utilizarlos de forma privada no recreativa deberá tramitar en la AAC el respectivo Certificado de Autorización de Operaciones con Vehículos Aéreos No Tripulados.
- b) El operador deberá presentar a la AAC, como parte del proceso de certificación para obtener un CAO VANT, los siguientes documentos:
- 1) Solicitud de CAO VANT (forma AAC-ING-093-F4)
 - 2) Póliza de seguro del VANT con una cobertura mínima de \$ 1.000.000 (un millón de dólares de los Estados Unidos de América) en concepto de responsabilidad civil (en caso de daños a terceros y a propiedad privada) y cobertura dentro del territorio de El Salvador.
 - 3) Documentos de matrícula del VANT y registro de los operarios.
 - 4) Recibo de pago de las tarifas respectivas correspondientes a la solicitud de CAO VANT.
 - 5) Contratos de arrendamiento de los VANT (si aplica)
 - 6) Manual de operaciones. Incluyendo la descripción de las operaciones a realizar detallando características de la operación, limitaciones, zonas, procedimientos de vuelo y cualquier otra información que la AAC considere pertinente.
 - 7) Responsable y Programa de mantenimiento de los Vehículos Aéreos No Tripulados a utilizar para la operación propuesta.
 - 8) El operador deberá efectuar un análisis de riesgo de la(s) operación(es) específica(s) utilizando la técnica SORA u otra técnica equivalente de análisis de riesgo previa aceptación de la AAC. En el análisis de riesgo, el operador puede solicitar asistencia de la AAC porque pueden detectarse más de un escenario posible de operación. La AAC evaluará los resultados del análisis de riesgo para garantizar el nivel de seguridad operacional requerido; en caso de no cumplir los requerimientos la AAC emitirá sus recomendaciones para consideración del operador.
 - 9) Las acciones de mitigación al análisis de riesgo del numeral 8) anterior, deben ser implementadas como parte de los requerimientos a presentar antes de la validación y revisión. La utilización de la técnica de Análisis de Riesgo SORA deriva Objetivos de Seguridad Operacional (OSO), que deben de incluirse como entregables.

- 10) Facilidades y Entrenamiento
- 11) Cronograma de actividades
- 12) Carta de cumplimiento (RAC VANT)
- 13) Hojas de vida con atestados de los responsables de la operación. El personal responsable mencionado en este apartado debe ser aceptable para la AAC.

- c) El operador debe demostrar ante la AAC su capacidad de ejecutar las operaciones que pretende realizar. La AAC realizará inspección a los VANTs, las instalaciones desde donde se ejecutarán las operaciones, los recursos técnicos, los vuelos de demostración y todo aquello que tenga relación técnica directa con las operaciones que buscan ser certificadas.
- d) La inspección indicada en el litera c) anterior, podrán realizarse por medios de comunicación virtuales haciendo uso de alguna herramienta o plataforma tecnológica que impliquen la interacción por videollamadas en tiempo real entre el personal de la AAC y el equipo del operador bajo la evaluación específica. Se continuará con el proceso de certificación en caso el operador supere satisfactoriamente la inspección virtual. Lo anterior, no limita a la AAC a realizar una inspección presencial del mismo tipo. En el caso que se encuentren discrepancias, no se continuará con este proceso de certificación hasta que el operador resuelva las discrepancias encontradas, verificándose con una nueva inspección..

RAC-VANT 2.045 De la emisión y contenido del CAO VANT

- a) Al finalizar las demostraciones técnicas y habiendo recibido un dictamen satisfactorio de parte de la AAC, dependiendo de la naturaleza de la operación, la AAC emitirá los siguientes documentos:
 - 1) Para los VANT destinados a trabajos aéreos:
 - i. Certificado Operativo y Permiso de Operación al operador responsable de la operación con los VANT conforme a lo establecido en el RAC 137 Subparte L.
 - ii. Especificaciones y limitaciones de operación de acuerdo a lo establecido en el RAC 137 Subparte L.
 - iii. CAO VANT a **cada vehículo aéreo no tripulado** autorizado a realizar las operaciones certificadas.
 - 2) Para los VANT de uso privado no recreativo:
 - i. CAO VANT a cada vehículo aéreo no tripulado autorizado a realizar las operaciones especificadas en el formato de solicitud de CAO VANT (AAC-ING-093-F4, en el área de observaciones se indicaran las especificaciones y limitaciones de operación relacionadas)
- b) El CAO VANT indicará:
 - i. La nacionalidad y matrícula del VANT;
 - ii. Fabricante;
 - iii. Modelo;
 - iv. Número de serie;
 - v. Propietario y dirección del propietario;
 - vi. Se detallará el uso para el cual el VANT ha sido autorizado;
 - vii. Los operarios autorizados para volar ese VANT;

- viii. La fecha de emisión/ fecha de vencimiento; y
 - ix. Cualquier observación que la AAC considere pertinente agregar. Si se ha autorizado alguna excepción a la presente regulación, ésta se detallará en el CAO VANT.
- c) El titular de un CAO VANT debe mantener un ejemplar actualizado de este certificado junto con sus especificaciones y limitaciones de operación asociadas en su estación remota de operación y base de operaciones.

SUBPARTE D - REGLAS GENERALES PARA OPERACIONES CON VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS.**RAC-VANT 3.005 Operaciones Prohibidas**

- a) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados cuando su peso máximo al despegue sea superior a 25 Kg.
- b) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados más allá del alcance visual del piloto.
- c) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados por encima de los 400 ft AGL.
- d) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados cuando excedan una velocidad de 70 km/h.
- e) No se permite operaciones de vehículos aéreos no tripulados cuando no exista condiciones mínimas visuales.
- f) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados en horario nocturno (desde la hora oficial de puesta del sol a la hora oficial de salida del sol).
- g) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados a distancias menores de 6 kilómetros de aeropuertos internacionales, medidos desde el perímetro del aeropuerto;
- h) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados a distancias menores de 2 kilómetros de pistas privadas autorizadas;
- i) No se permite operaciones de vehículos aéreos no tripulados a distancias menores de 250 mts de helipuertos autorizados;
- j) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados de tal manera que constituyan un obstáculo a una aeronave que se aproxima o salga de un área de aterrizaje o pista de aeródromo;
- k) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados donde se sobrevuele a instalaciones militares, centros de votación, centros penitenciarios, tribunales y dependencias relacionadas, centros judiciales, centros de gobierno, estaciones y sub estaciones eléctricas, presas hidroeléctricas, plantas geotérmicas, puertos marítimos, hospitales, embajadas, consulados, zonas fronterizas y otras zonas restringidas que estén publicadas en el AIP.
- l) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados cuando se sobrevuele propiedad privada ajena.
- m) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados sobre grupos de personas.
- n) No se permite que el operador utilice dos o más vehículos aéreos no tripulados simultáneamente.

- o) No se permite que el operador utilice el vehículo aéreo no tripulado desde un vehículo o plataforma en movimiento.
- p) No se permite que el operador traspase el mando del vehículo aéreo no tripulado durante la etapa de vuelo.
- q) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados cuando no se disponga de un área apropiada y segura de despegue y aterrizaje. Las especificaciones de esta área deberán estar en concordancia con lo dispuesto en el manual del fabricante.
- r) No se permiten operaciones de vehículos aéreos no tripulados para albergar o transportar mercancías peligrosas.
- s) No se permite que desde un vehículo aéreo no tripulado se suelte o se lance cualquier tipo de objeto o sustancia.

RAC-VANT 3.010 Excepciones

- a) Para poder sobrevolar en propiedad privada ajena, el operario deberá contar con previa autorización por escrito del propietario del lugar que se sobrevolará.
- b) La AAC se reserva el derecho de autorizar excepciones a esta regulación siempre y cuando los interesados demuestren que pueden cumplir satisfactoriamente para la AAC una operación segura bajo los términos de una excepción.

RAC-VANT 3.015 Derecho de Vía

El operario deberá dar derecho de vía a toda aeronave tripulada bajo cualquier circunstancia.

RAC-VANT 3.020 Obligaciones del Operario de Vehículos Aéreos no Tripulados.

Para poder realizar vuelos el operario deberá de cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Estar inscrito como operario de VANT en la AAC.
- b) No operar el VANT cuando se está fatigado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- c) Inspeccionar el VANT antes del vuelo para verificar su buen funcionamiento y seguridad.
- d) Nunca operar un VANT que tenga partes dañadas o desgastadas.
- e) Asegurarse que se tenga suficiente carga de baterías/gasolina para la duración del vuelo que se pretende realizar.
- f) Verificar que otras radiofrecuencias y transmisiones no interfieran al control de la aeronave.
- g) Verificar que la comunicación entre el operador del VANT y los observadores designados sea clara, ininterrumpida y eficaz para poder alertar oportunamente de cualquier anomalía o tráfico aéreo en la vecindad de donde se opere.

- h) Nunca operar el VANT de forma que sea peligroso para el operario, u otras personas o propiedad.
- i) Respetar el derecho de vía de las aeronaves tripuladas.
- j) Seguir los procedimientos de despegue, vuelo, aterrizaje, emergencias y recuperación descritos en el manual del vehículo aéreo no tripulado.
- k) Reportar incidentes y accidentes a la Autoridad de Aviación Civil.
- l) Contar con el respectivo CAO VANT cuando el VANT se utilice de forma privada no recreativa o para trabajos aéreos.

RAC-VANT 3.025 Mantenimiento de los Vehículos Aéreos No Tripulados

- a) El mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos aéreos no tripulados tiene por objeto asegurar la aeronavegabilidad continua del VANT y de esa forma prevenir un incidente o accidente.
- b) Todo el mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado a los vehículos aéreos no tripulados debe ser realizado siguiendo los lineamientos y directrices estipulados por el fabricante del VANT y en la forma y frecuencia que éste determine.

SUBPARTE E - REQUISITOS ADICIONALES PARA VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS**RAC-VANT 4.005 Sobre la Vigilancia e Inspección de la Autoridad de Aviación Civil**

- a) Los propietarios y operarios registrados, así como los operadores que se hayan certificado bajo la RAC-VANT 2.035 o 2.040, estarán sujetos a recibir directa vigilancia en forma de inspecciones, por parte de la Autoridad de Aviación Civil, para determinar el nivel de cumplimiento con las regulaciones vigentes.
- b) Cuando la Autoridad de Aviación Civil lo solicite, cualquier propietario u operario registrado de vehículo aéreo no tripulado deberá presentar todos aquellos documentos y requisitos solicitados por la Autoridad de Aviación Civil de El Salvador dentro del periodo que establezca la AAC.
- c) Los operarios de vehículos aéreos no tripulados, así como los operadores que se hayan certificado bajo la RAC-VANT 2.035 o 2.040 deberán permitir la inspección del vehículo aéreo no tripulado y su estación de control además de sus manuales cuando la AAC así lo requiera.

RAC-VANT 4.010 Accidentes e Incidentes

- a) La investigación de un accidente/incidente con vehículos aéreos no tripulados proporcionará conocimientos para evitar que vuelvan a ocurrir hechos similares. Por lo tanto es obligatorio que el propietario u operario, o cualquier testigo informe a la Autoridad de Aviación Civil sobre cualquier accidente/incidente que ocurra.
- b) La comunicación del accidente/incidente deberá entregarse a la Autoridad de Aviación Civil en un lapso no mayor a 72 horas después del evento.
- c) El formato de la notificación y reporte del accidente/incidente se deberá efectuar según lo establecido en el RAC 13.
- d) La Autoridad de Aviación Civil será la encargada de efectuar cualquier investigación de incidentes y accidentes (dentro del territorio de El Salvador) en el cual se encuentre involucrado un vehículo aéreo no tripulado.

RAC-VANT 4.015 Responsabilidad Civil y Penal

- a) El propietario registrado del vehículo aéreo no tripulado responderá civil o penalmente según corresponda, por cualquier daño a propiedad privada o personas de acuerdo con lo establecido en las Leyes Cíviles y Penales de El Salvador y demás leyes aplicables.
- b) La Autoridad de Aviación Civil estará obligada a informar a la Fiscalía General de La Republica ante la existencia de un posible hecho delictivo.

RAC-VANT 4.020 Infracciones y Sanciones

- a) En concordancia con el Capítulo XXII sobre Infracciones y Sanciones de la Ley Orgánica de Aviación Civil, La Autoridad de Aviación Civil de El Salvador deberá de conocer y sancionar las infracciones a esta regulación por parte de las personas involucradas en las operaciones de vehículos aéreos no tripulados.

- b) En caso que la sanción conlleve a una multa, el monto se encuentra detallado en el artículo 192 de la Ley Orgánica de Aviación Civil de El Salvador.

RAC-VANT 4.025 Utilización de Vehículos Aéreos no Tripulados en Caso de Desastres Naturales o Emergencias Nacionales

- a) Aquellos operarios debidamente inscritos que deseen operar los VANTs para realizar observaciones, teledetección remota, o fotogrametría en zonas afectadas por desastres naturales o emergencias deberán primeramente contactarse con la Autoridad de Aviación Civil de El Salvador, para coordinar sus operaciones, con las operaciones de aeronaves tripulados que efectúen operaciones de salvamento, búsqueda y rescate y otros y así evitar entorpecer, interferir o colisionar con las aeronaves tripuladas.
- b) De ser requerido por Control de Tráfico Aéreo o la Autoridad de Aviación Civil de El Salvador, los operadores de vehículos aéreos no tripulados tendrán la obligación de suspender sus operaciones aéreas cuando se les ordene.