

**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS,  
TRANSPORTE Y VIVIENDA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE  
AERONÁUTICA CIVIL**

**EL DIRECTOR GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS**

**CONSIDERANDO:** Que es potestad de la Dirección General de Aeronáutica Civil emitir, revisar, reformar o derogar las Regulaciones Aeronáuticas Civiles (RAC) de Honduras de conformidad con la Ley de Aeronáutica Civil, sus Reglamentos y las Recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional.

**CONSIDERANDO:** Que las Regulaciones Aeronáuticas Civiles de Honduras, son normas de carácter eminentemente técnico, emitidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), de conformidad con la Ley de Aeronáutica Civil, sus reglamentos y las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional y cualquier otro Organismo Internacional de competencia aeronáutica y que sea reconocido legalmente en la República.

**CONSIDERANDO:** Que la Dirección mediante resolución y con conocimiento de las personas naturales o jurídicas a quienes serán dirigidas, emitirá, revisará, derogará las Regulaciones Aeronáuticas Civiles (RAC), a efecto de armonizarlas con los avances tecnológicos y normativas internacionales de aviación civil.

**CONSIDERANDO (4):** Que para garantizar un mayor control en la seguridad de la navegación aérea es imperativa la adopción de normas y procedimiento aplicables al desarrollo y progreso de la aviación.

**PORTANTO:**

Esta Dirección General de Aeronáutica Civil al amparo de los artículos 2, 7 definición 26, 10, 15, 18 numeral 2) literal b), 310 de la Ley de Aeronáutica Civil, 3 y 4 del Reglamento de la Ley Aeronáutica Civil.

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** APROBAR la Regulación de Aeronáutica Civil denominada RAC-139 contentiva de la **CERTIFICACIÓN Y OPERACIONES DE AERÓDROMOS**, y que por mandato expreso la Ley de Aeronáutica Civil contenida en el Decreto 55-2004 de fecha 05 de mayo de 2004, publicada en "La Gaceta", Diario Oficial de la República el 19 de mayo del mismo año, faculta a esta Dirección General para que emita, revise, reforme y derogue las Regulaciones de Aeronáutica Civil, la cual literalmente dice:

**REGULACIÓN DE AERONAUTICA CIVIL  
RAC-139  
CERTIFICACIÓN Y OPERACIONES DE  
AERÓDROMOS**

**SUBPARTE A:  
GENERALIDADES**

**RAC 139.1 Requerimientos generales de certificación.**

Los aeródromos que sean utilizados en el servicio público internacional o local de aeronaves, en vuelos regulares o no regulares de pasajeros, carga y correo, requieren de un Certificado de Aeródromo acorde con este RAC.

**RAC 139.3 Aplicabilidad.**

Este RAC establece las normas que regulan la certificación y operación de aeródromos terrestres que sirven a:

- (a) Operaciones regulares y no regulares de carácter internacional, con aeronaves grandes de más de treinta asientos, para el transporte de pasajeros, carga y correo.
- (b) Según corresponda, por razones de tamaño y categoría de aeródromos de uso público, locales o internacionales, con aeronaves cuya masa máxima de despegue sea superior a los 2,730 Kg. o de más de nueve asientos para el transporte de pasajeros, carga y correo o de operaciones nocturnas.
- (c) El propietario u operador de un aeródromo para el cual no se exige Certificado de Aeródromo, puede solicitarlo, sujeto a los requerimientos de este RAC y a las tarifas que establezca la DGAC.

**RAC 139.5 Acrónimos y Definiciones y Abreviaturas.**

Los acrónimos y expresiones indicados a continuación que figuran en este RAC, tienen el significado siguiente:

- (a) Acrónimos

**DGAC.** Dirección General de Aeronáutica Civil.

**AFFF.** Agente formador de espuma de película acuosa, del inglés *Aqueous Film Forming Foam*.

**ATS.** Servicios de Tránsito Aéreo, *Air Traffic Services*.

**CCA.** Circular Conjunta de Asesoramiento.

**ILS.** Sistema de aterrizaje por instrumentos, *Instrument Landing System*.

**PAPI.** Indicador de precisión de la senda de planeo de aproximación, *Precision Approach Path Indicator*.

**SEI.** Salvamento y extinción de incendios.

**SIGESOA.** Sistema de gestión de la seguridad operacional.

**SMS.** Safety Management System.

**VFR.** Reglas de vuelo visual, *Visual Flight Rules*.

(b) Definiciones

**Accidente:** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que ocurre dentro del periodo comprendido entre el momento en que una persona entra a bordo de una aeronave con la intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual:

(a) Cualquier persona sufra lesiones mortales o graves como resultado de:

- (1) Hallarse en la aeronave; o
- (2) Entrar en contacto directo con alguna parte del avión, entre las que se incluyen las partes que se hayan desprendido de la aeronave; o
- (3) Por exposición directa al chorro de un reactor; excepto que las lesiones obedezcan a causas naturales, hayan sido auto infringidas o causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las aéreas destinadas normalmente a los pasajeros o la tripulación; o

(b) La aeronave sufra daños o roturas estructurales que alteren de manera adversa sus características de resistencia estructural, de performance o sus características de vuelo, y que exigirían normalmente una reparación mayor, o la

sustitución del componente afectado, excepto si se trata de un fallo o daño del motor, cuando el daño se limite al motor, sus capó o accesorios; o de daños limitados a las hélices, extremos de ala o wing tips, antenas, neumáticos, frenos, carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento de la aeronave; o

(c) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

**Aeródromo.** Área definida de tierra, que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos, destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

**Aeródromo certificado.** Aeródromo a cuyo explotador se le ha otorgado un certificado de aeródromo.

**Área de movimiento.** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.

**Área de maniobras.** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

**Área de trabajos.** Parte de un aeródromo en que se están realizando trabajos de mantenimiento o de construcción.

**Área de movimiento no controlada por ATS.** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el estacionamiento de aeronaves, espacios exclusivos para la carga y descarga de aeronaves, calles de rodaje, calles vehiculares y otras áreas que se operan bajo la autoridad del operador del aeródromo, que por alguna razón no pueden estar bajo el control de ATS. Incluye también la existencia de áreas de uso exclusivo de operadores aéreos y de otras entidades, quienes son responsables por las áreas asignadas.

**Área fuera de servicio.** Parte del área de movimiento no apta y no disponible para el tránsito de aeronaves.

**Baliza.** Objeto expuesto sobre el nivel del terreno, para indicar un obstáculo o trazar un límite.

**Capacidad máxima de asientos de pasajeros.** En relación con una aeronave, el número máximo de asientos de pasajeros permitido en el marco de la aprobación del certificado tipo de la aeronave o sus modificaciones aprobadas.

**Capacidad máxima de transporte.** En relación con una aeronave, la capacidad máxima de asientos, o la carga de pago máxima permitida en el marco de la aprobación de certificado tipo de la aeronave o sus modificaciones aprobadas.

**Categoría SEI.** Es la clasificación de un aeródromo según un rango dado, de acuerdo con el tipo y cantidad de equipos de salvamento y extinción de incendios y de los agentes requeridos, lo cual es determinado por el tamaño y la frecuencia de las aeronaves de transporte que son servidas por el aeródromo.

**Certificado de Aeródromo.** Es aquel emitido por la DGAC para operar un aeródromo, por haber cumplido los requerimientos de este RAC.

**Circular Conjunta de Asesoramiento.** Consiste en información de apoyo, de orientación y/o de interpretación que ilustra uno o varios medios alternativos para el cumplimiento de un requisito, pero no necesariamente los únicos medios posibles.

**Condiciones optimas de visibilidad y de superficie.** Para efectos de SSEI se entiende por condiciones optimas de visibilidad y de superficie, las horas diurnas, con buena visibilidad y sin precipitaciones, en rutas de respuesta normal, libres de contaminación en la superficie como agua u otros elementos.

**Daño sustancial.** Se refiere al daño o falla estructural donde la fortaleza estructural, la *performance* o las características de vuelo de una aeronave, son afectadas adversamente y normalmente requieren de reparaciones mayores o del reemplazo del componente afectado.

**Explotador del Aeródromo:** En los aeródromos Concesionados, se refiere al Concesionario de los aeropuertos.

**Franja de calle de rodaje.** Zona que incluye una calle de rodaje, destinada a proteger a una aeronave que esté operando en ella y a reducir el riesgo de daño en caso de que accidentalmente se salga de esa área.

**Franja de pista.** Superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a:

- (a) Reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista; y,
- (b) Proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje.

**Helipuerto:** Aeródromo o área definida sobre una estructura destinada a ser utilizada, total o parcialmente, para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros.

**Incendios alimentados por combustible a presión.** Para efectos de SEI se denominan incendios alimentados por combustible a presión, a los que ocurren en presencia de

combustibles que salen a presión muy elevada debido a la ruptura de un depósito.

**Incidente.** Todo suceso relacionado con la operación de un avión, distinto de un accidente, que afecte o pueda afectar a la seguridad de las operaciones.

**Incidente grave.** Cualquier incidente en el que concurren circunstancias que indiquen que casi estuvo a punto de producirse un accidente. La diferencia entre accidente e incidente grave estriba solamente en el resultado. Ver Adjunto C del Anexo 13, Investigación de accidentes e incidentes de aviación, sobre ejemplos de incidentes graves.

**Incidente de superficie.** Cualquier evento que ocurra a consecuencia de un movimiento no autorizado dentro del área de movimiento, o una ocurrencia en el área de movimiento asociada con la operación de una aeronave, en que se afecte o pueda verse afectada la seguridad operacional.

**Incursiones en pista.** Cualquier ocurrencia en un aeródromo que involucre una aeronave, un vehículo, personas u objetos en tierra, que puedan crear un riesgo de colisión o pérdida de separación con una aeronave en despegue, carreteo, aterrizaje o en intento de aterrizaje.

**Instalaciones y equipo de aeródromo.** Instalaciones y equipo, dentro de los límites de un aeródromo o fuera de estos, construidos o instalados y mantenidos para la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

**Manual de Aeródromo - (MA).** Manual que forma parte de la solicitud de un Certificado de Aeródromo de acuerdo con este reglamento, incluyendo toda enmienda al manual aceptada o aprobada por la DGAC.

**Obstáculo.** Todo objeto fijo, tanto de carácter temporal como permanente, o móvil, o parte de éste que esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en tierra o que sobresalga de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo.

**Operación de transporte:** Operación de despegue o aterrizaje de una aeronave de un operador aéreo, incluyendo el período que abarca desde quince minutos antes, hasta quince minutos después del aterrizaje o despegue.

**Operador del aeródromo.** Entidad, persona física o jurídica autorizada para operar un aeródromo, el titular del Certificado de Aeródromo, se refiere al Concesionario de los Aeropuertos.

**Peligro aviario y de fauna silvestre.** El peligro potencial de daño a la aeronave por la colisión con aves o animales dentro o en las cercanías del aeródromo.

**Plataforma.** Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a la operación de las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento de rampa.

**Programa de seguridad operacional.** Conjunto integrado de reglamentos y actividades encaminados a mejorar la seguridad operacional.

**Señal.** Símbolo o grupo de símbolos expuestos en la superficie del área de movimiento con el fin de transmitir información aeronáutica.

**Sistema de gestión de la seguridad operacional.** Enfoque sistémico para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y los procedimientos necesarios.

**Superficies limitadoras de obstáculos.** Una serie de superficies que definen el espacio aéreo que debe mantenerse libre de obstáculos alrededor de los aeródromos, para que puedan llevarse a cabo con seguridad las operaciones de aeronaves y evitar que los aeródromos queden inutilizados por la multiplicidad de obstáculos en sus alrededores.

**Tiempo de conmutación, luz.** El tiempo requerido para que la intensidad efectiva de la luz medida en una dirección dada disminuya a un valor inferior al 50% y vuelva a recuperar el 50% durante un cambio de la fuente de energía, cuando la luz funciona a una intensidad del 25% o más.

**Tiempo de respuesta.** Para efectos de SEI, es el período comprendido entre la llamada inicial o alarma, y la aplicación de espuma por los primeros vehículos que intervengan, a un ritmo de por lo menos el 50% del régimen de descarga.

**Transportista u operador aéreo.** Persona titular de un certificado de operador aéreo COA/AOC emitido bajo el reglamento aeronáutico RAC OPS1 y/o RAC OPS 3.

**Zona despejada de obstáculos, OFZ.** Espacio aéreo por encima de la superficie de aproximación interna, de la transición interna, del aterrizaje interrumpido, y de la parte de la franja limitada por esas superficies, no penetrada por ningún obstáculo fijo, salvo uno de masa ligera montado sobre los soportes frangibles, necesario para fines de navegación aérea.

**RAC 139.7 Coordinación con usuarios y proveedores de servicios.**

- (a) El titular de un certificado de aeródromo debe coordinar con los Servicios de Tránsito Aéreo, Meteorología, Servicios de Información Aeronáutica, con el organismo responsable de la seguridad, Aduana, Migración, con los Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios, con el proveedor de combustibles para la aviación y con los prestatarjos de servicios de asistencia técnica de aeronaves, operadores de base fija, para garantizar la seguridad operacional y la disponibilidad y continuidad en la prestación de dichos servicios.
- (b) Para lograr una efectiva comunicación y coordinación el operador del aeródromo:
  - (1) Debe conformar los Comités de Seguridad, Facilitación, de Gestión de la Seguridad Operacional-SIGESOA, el Comité de Emergencias, de Fauna y cualquier otro requerido para la gestión del aeródromo y la seguridad operacional.
  - (2) Deberá suscribir acuerdos o Cartas de Entendimiento con cualquier usuario o proveedor de servicios del aeródromo, con el propósito de acordar competencias, responsabilidades o cualquier otro aspecto necesario, para garantizar la seguridad operacional del aeródromo, la disponibilidad y continuidad en la prestación de servicios. Ver CCA 139.7 (b) (2).

#### **RAC 139.9 Emisión de material de soporte para el cumplimiento de este Reglamento.**

A efecto de facilitar el cumplimiento e implementación de este RAC, el operador del aeródromo puede ser auxiliado con material guía y de orientación en el formato denominado *Circulares Conjuntas de Asesoramiento (CCA)*, emitido al efecto por la DGAC. También, para los casos de normas de difícil comprensión puede ser auxiliado con material de interpretación de algunos requisitos, emitido por la DGAC en el formato denominado *Circulares Conjuntas de Interpretación (CCI)*.

#### **RAC 139.11 Acceso de la DGAC al Aeródromo.**

- (a) Antes de que le sea otorgado el Certificado de Aeródromo, cuando este se renueve o en cualquier otro momento, el operador del aeródromo puede ser requerido por el Inspector de Aeródromos y/o el personal autorizado de la DGAC para verificar, auditar, inspeccionar, realizar pruebas en las instalaciones, en servicios y equipos del aeródromo; revisar documentos y registros técnicos; y auditar el sistema de gestión de la seguridad operacional.

- (b) El solicitante de un Certificado de Aeródromo, por petición del inspector o personal designado de la DGAC, debe cooperar en la realización de las funciones de inspección y debe permitir el acceso a cualquier parte del aeródromo, incluyendo instalaciones, equipo, registros técnicos y documentos operativos solicitados en este RAC.
- (c) El operador debe observar y acatar el programa de vigilancia anual establecido por la DGAC, para efectos de vigilancia de la seguridad operacional, en cada aeródromo. Lo anterior no debe afectar la ejecución de inspecciones y auditorías en forma aleatoria que el inspector o personal designado de la DGAC, pueden efectuar para determinar si se cumple en todo momento con los requisitos y con los procedimientos operacionales aprobados en el MA, si estos se ajustan a la actividad y si se cumple con este RAC

#### SUBPARTE B: CERTIFICACIÓN

##### RAC 139.101 Del proceso de certificación.

- (a) Para obtener un Certificado de Aeródromo, el solicitante debe someterse a un proceso de certificación, el cual debe ser instruido y documentado en un expediente por los Inspectores de Aeródromos de la DGAC. Este proceso consta de las siguientes etapas:
- (1) **Pre solicitud:** constituye la gestión que realiza un interesado para obtener información relacionada con el otorgamiento de un Certificado de Aeródromo; durante esta etapa, se produce la primera reunión entre el solicitante y la DGAC, generando un intercambio de información sobre el servicio y orientación, por parte de esta, en relación con las normas, estándares, procedimientos, responsabilidades y atribuciones del servicio que el solicitante pretende brindar y la documentación técnica que debe presentar. Esta etapa puede omitirse si el solicitante considera que conoce apropiadamente los requisitos de este Reglamento, excepto cuando se requiera efectuar una evaluación operacional del sitio donde se prevé emplazar el aeródromo.
  - (2) **Solicitud formal:** el solicitante debe presentar la solicitud ante la DGAC, adjunta a la documentación requerida, incluyendo: el cronograma de eventos, documentos, el formulario de solicitud y el *Manual de Aeródromo MA*, establecidos en este Reglamento, además del Programa de Seguridad de Aeródromos,
- de conformidad con lo dispuesto en la regulación del anexo 17 o RAC 17 según aplique..
- (3) **Evaluación:** la DGAC hace una revisión de toda la documentación presentada. Se debe remitir comunicación al solicitante de las discrepancias encontradas, si las hubiere; en caso contrario, la DGAC puede proceder a emitir la respectiva aprobación.
  - (4) **Demostración técnica:** el solicitante debe someterse a una evaluación y demostración técnica, con la finalidad de verificar la conformidad de las facilidades, marcación, iluminación, señales, pavimentos, obstáculos, SEI, equipo, personal, (cumplimiento de requisitos señalados en este RAC) procedimientos, gestión de seguridad, gestión de plataforma, problemas con aves u otros animales, y entrenamiento.
  - (5) **Certificación:** una vez concluidas con éxito las etapas anteriormente indicadas, el solicitante está acreditado para que la DGAC proceda a emitir el Certificado de Aeródromo y las condiciones que se hayan establecido; asimismo, se debe efectuar la publicación correspondiente en el AIP.
- (b) El solicitante no puede, en ningún caso, obtener el Certificado de Aeródromo, sin haber concluido el proceso de certificación.

##### RAC 139.103 Otorgamiento del Certificado de Aeródromo.

- (a) El solicitante debe cumplir, previa y apropiadamente, el proceso de certificación establecido en esta regulación.
- (b) La DGAC debe haber determinado que:
  - (1) El solicitante y el personal tienen la competencia y experiencia necesarias para operar y mantener adecuadamente el aeródromo conforme a lo establecido en la SUBPARTE C y D de este reglamento.
  - (2) El MA presentado por el solicitante contiene la información pertinente, correspondiente al sitio del aeródromo, sus instalaciones y servicios, su equipo, sus procedimientos operacionales, su organización y su administración, incluyendo el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, conforme a lo establecido en SUBPARTE C de este reglamento.
  - (3) Las instalaciones, equipo y servicios del aeródromo se ajustan a las disposiciones y estándares de la actividad.

- (4) Los procedimientos de operación del aeródromo satisfacen los aspectos de seguridad operacional de las aeronaves.
- (5) El sistema de gestión de operaciones, el de mantenimiento y el de gestión de la seguridad operacional, así como sus encargados, satisfacen los requisitos establecidos en el RAC- 139-301 y RAC 139-303 de este reglamento.

#### **RAC 139.105 Emisión y Condiciones del Certificado de Aeródromo.**

Una vez aprobado el proceso de certificación técnica, el Director de la DGAC, otorgará el certificado de aeródromo, según el formato establecido por la DGAC y aprobará las condiciones que se hayan establecido en este RAC para tal aeródromo.

#### **RAC 139.107 Vigencia del Certificado de Aeródromo.**

Un Certificado de Aeródromo emitido bajo este RAC es vigente desde la fecha de su emisión hasta que sea suspendido, transferido o revocado por la DGAC, o hasta que expire el periodo de vigencia, que puede ser por un máximo de 10 años.

#### **RAC 139.109 Cambio de Propiedad o Transferencia de un Certificado de Aeródromo.**

- (a) La DGAC puede aprobar el cambio de propiedad de un Certificado de Aeródromo a un nuevo titular u operador, cuando:
  - (1) El titular u operador actual lo notifique por escrito a la DGAC, por lo menos con tres meses de anticipación a la fecha en que pretende cesar la operación, e incluya el nombre del nuevo titular u operador.
  - (2) El nuevo operador o titular del certificado comunique por escrito a la DGAC, con al menos dos meses de anticipación a la fecha en que tomará posesión. Si no se presentan cambios en las condiciones originales de certificación, sólo se debe registrar el cambio de propietario y enmendar el certificado. Si se presentan cambios, la DGAC debe evaluar la situación y comunicar por escrito al nuevo titular u operador la acción por seguir, que puede ser desde un nuevo proceso de certificación parcial o menor, hasta la aplicación del proceso de certificación completo.
- (b) Si la DGAC no aprueba el cambio o transferencia del certificado lo debe comunicar al solicitante por la vía escrita,

dentro de los 15 días hábiles, posteriores a la fecha de petición o dentro del plazo que establezca la disposición de protección del administrado, argumentando los motivos de la decisión.

#### **RAC 139.111 Enmienda de un Certificado de Aeródromo.**

La DGAC puede enmendar un certificado cuando:

- (a) Haya un cambio en la propiedad o administración del aeródromo.
- (b) Haya un cambio en el uso o explotación del aeródromo.
- (c) Hay un cambio en los límites del aeródromo.
- (d) El titular del certificado lo solicite.

#### **RAC 139.113 Devolución de un Certificado de Aeródromo.**

- (a) El titular de un Certificado de Aeródromo debe comunicar por escrito a la DGAC, con una anticipación no inferior a 60 días, la fecha en que prevé devolver el certificado a efecto que puedan adoptarse las medidas adecuadas para la continuación de las operaciones o la notificación al sobre el cese de operaciones.
- (b) Una vez concluido el periodo de aviso la DGAC cancelará el certificado.

#### **SUBPARTE C:**

#### **MANUAL DE AERÓDROMO (MA)**

#### **RAC 139.201 Requerimiento del Manual de Aeródromo (MA).**

Para ser titular de un Certificado de Aeródromo, el solicitante debe poseer un manual aprobado por la DGAC, para el mantenimiento y operación del aeródromo, con arreglo a las políticas, procedimientos y organización propios del aeródromo. El manual es denominado Manual de Aeródromo (MA).

#### **RAC 139.203 Preparación del Manual de Aeródromo (MA).**

El MA requerido por este RAC debe:

- (a) Presentarse escrito en forma impresa y en formato Microsoft Office Word, en idioma español y firmado por el operador del aeródromo, Ver CCA 139.203(a).
- (b) Redactarse en forma sencilla, para que se facilite su uso y revisión.

- (c) Tener fecha de aprobación inicial o aprobación de la última revisión de cada página o parte del manual, incluyendo una página de registros o control de revisiones y una lista de páginas efectivas.
- (d) Incorporar todas las revisiones o enmiendas requeridas por la DGAC, orientadas a garantizar la seguridad operacional de las aeronaves.
- (e) El operador organizará el MA de forma que se facilite su preparación, así como el examen y aprobación de la DGAC. Puede diseñarse en distintos volúmenes o en uno solo, según su conveniencia. Algunos manuales que se pueden presentar por separado son: MA, Manual o Plan de Emergencias del Aeródromo, Manual de Salvamento y Extinción de Incendios, Manual o Programa de Entrenamiento, Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo SIGESOA, Programa o Plan de Mantenimiento de Pavimentos, Ayudas Visuales y Equipo de SEI, y otros bajo la aprobación de la DGAC.
- (f) El MA debe contener la información e instrucciones necesarias para que el personal responsable realice sus funciones.

**RAC 139.205 Contenidos del Manual de Aeródromo (MA).**  
Ver Apéndice 1 al RAC-139 Subparte C

- (a) El MA requerido por este RAC debe contener toda la información pertinente relativa al emplazamiento, servicios, procedimientos operacionales, equipos, instalaciones, organización y administración operacional del aeródromo, incluyendo el sistema de gestión de la seguridad operacional del aeropuerto.
- (b) Cuando no se incluya un requerimiento en el MA, porque no es aplicable al aeródromo, se debe indicar en el manual el motivo correspondiente.

**RAC 139.207 Enmienda y Ubicación del Manual de Aeródromo (MA).**

El operador del aeródromo debe:

- (a) Garantizar que el MA se enmiende de modo que las instrucciones y la información contenidas en éste, se mantengan actualizadas, así como, que el personal responsable de Operaciones, Mantenimiento y del SIGESOA y toda persona o entidad que posea un manual, reciba las revisiones aprobadas.

- (b) Mantener al menos una copia completa y actualizada del MA en cada una de las oficinas de Operaciones, Mantenimiento y del responsable del SIGESOA, las que deben estar disponibles para las auditorías que podrían realizar las autoridades aeronáuticas o las que ella delegue.
- (c) Proveer las partes o porciones aplicables del MA, o una copia de éste al personal del aeródromo responsable de su implementación.
- (d) Llevar un registro de todo manual existente.
- (e) Cada poseedor del MA o de alguna de sus partes es responsable de mantener este documento actualizado con las enmiendas facilitadas por el operador del aeródromo.

**RAC 139.209 Revisión del Manual de Aeródromo (MA).**

- (a) La DGAC puede revisar el MA:
  - (1) A solicitud del operador del aeródromo, quien puede requerir la inclusión de modificaciones a las condiciones inicialmente aprobadas, relativas al emplazamiento, servicios, procedimientos operacionales, equipos, instalaciones, organización, administración operacional del aeródromo o en el sistema de gestión de la seguridad operacional.
  - (2) Por requerimiento o directriz de la DGAC, si determina que, en beneficio de la seguridad operacional se requiere una revisión.
- (b) La solicitud de una revisión al MA debe presentarse con una antelación de 30 días hábiles a la fecha prevista para la entrada en vigencia, a menos que la DGAC, por solicitud del interesado, autorice un período más corto.
- (c) En caso de revisiones iniciadas por la DGAC, se debe notificar al operador del aeródromo las razones de la revisión, y se le incluirán las páginas con la propuesta de revisión. El operador del aeródromo dispondrá de diez (10) días hábiles para remitir por escrito los puntos de vista y argumentos sobre la revisión. Después de haber evaluado la información, la DGAC decidirá si adopta la revisión o prescinde de ella. La revisión debe ser efectiva treinta días hábiles después de haber sido recibida por el operador.
- (d) Si la DGAC determina la existencia de una condición de emergencia que requiere una acción inmediata con respecto a la seguridad, que impide seguir el procedimiento dispuesto en el párrafo c. de esta sección, emitirá una revisión, la cual

debe ser efectiva desde el momento en que el operador del aeródromo la reciba. En la carta de notificación de la enmienda, la DGAC describirá brevemente la emergencia detectada. Una vez resuelta la emergencia, el operador del aeródromo puede solicitar a la DGAC una reconsideración o una reevaluación de elementos causales de la emergencia y de la revisión que fue requerida, ésta deberá resolver en un plazo 15 días.

#### RAC 139.211 Aprobación del MA por la DGAC

- (a) Siempre que se cumplan los requerimientos de esta sección, la DGAC aprueba el MA y toda revisión a éste.
- (b) La DGAC retorna al operador del aeródromo un ejemplar completo en versión original del MA aprobado y mantiene un ejemplar de iguales condiciones.

#### Apéndice 1 al RAC-139 Subparte C Contenidos del Manual de Aeródromo (MA)

Ver [RAC 139.205](#)

En el Manual de Aeródromo se deben incluir los siguientes detalles:

#### Parte 1: Generalidades

##### 1.1 Información General

- (a) Finalidad y ámbito del Manual.
- (b) Una declaración de que el manual contiene instrucciones de operación que el personal correspondiente debe cumplir.
- (c) Una declaración que indique que el aeródromo, cuando esté disponible para el despegue y aterrizaje de aeronaves, lo está en todo momento para todas las personas en términos y condiciones iguales.
- (d) El sistema para registrar los movimientos de aeronaves.
- (e) Los procedimientos para la promulgación y/o notificación de la información aeronáutica pertinente al Servicio de Información Aeronáutica (AIS).

##### 1.2 Explicaciones y definiciones de términos y vocablos necesarios para utilizar el manual.

##### 1.3 Sistema de enmienda y revisión.

- (a) Indicación de quién es responsable de la publicación e inserción de enmiendas y revisiones.

- (b) Un registro de enmiendas y revisiones con sus fechas de inserción y fechas de efectividad.
- (c) Una declaración de que no se permiten enmiendas y revisiones escritas a mano, excepto en situaciones que requieren una enmienda o revisión inmediata en beneficio de la seguridad operacional.
- (d) Una lista de las páginas en vigencia.
- (e) Una descripción del sistema de distribución de manuales, enmiendas y revisiones.

#### Parte 2: Organización

- a) Esquema organizacional u organigrama, que indique los nombres de puestos de personal gerencial.
- b) Deberes y responsabilidades del personal gerencial.
- c) Comités del aeródromo, incluyendo comité de Seguridad y Facilitación, Fauna, Emergencias, SIGESOA y cualquier otro que el operador del aeródromo establezca para garantizar la seguridad y la operación del aeródromo.

#### Parte 3: Detalles del emplazamiento del aeródromo

Información general, incluyendo lo siguiente:

- (a) Un plano operativo del aeródromo, que indique las principales instalaciones para el funcionamiento del aeródromo, incluyendo cono de dirección del viento, luces, señales, letreros, accesos al aeródromo, perímetro, caminos, almacenaje de combustible, estación de SEI, de ATC y ubicación o punto de espera de los vehículos SEI en caso de emergencia y el puesto de estacionamiento y área adecuada para el estacionamiento de una aeronave bajo sospecha de interferencia ilícita.
- (b) Un plano del aeródromo, que indique los límites del mismo.
- (c) Un plano que indique la distancia del aeródromo con respecto a la ciudad, pueblo u otra área poblada más cercana, y la ubicación de cualquier instalación y equipo de aeródromo fuera de los límites de éste.
- (d) Detalles del título de la ubicación del aeródromo. Si los límites del aeródromo no están definidos en los documentos de título, deben incluirse los detalles del título de propiedad o de los intereses en la propiedad sobre la que el aeródromo está ubicado, así como un plano que indique los límites y la posición del aeródromo.



**Parte 4: Detalles que deben notificarse al Servicio de Información Aeronáutica (AIS)****5.1 Información general.**

- (a) Nombre del aeródromo.
- (b) Ubicación del aeródromo.
- (c) Coordenadas geográficas del punto de referencia de aeródromo, determinadas con arreglo a la referencia del Sistema Geodésico Mundial-1984 (WGS-84). El punto de referencia de aeródromo debe estar situado cerca del centro geométrico inicial o planeado y se medirá en grados, minutos y segundos.
- (d) Elevación y ondulación del geoide en el aeródromo, con una exactitud redondeada al medio metro o pie.
- (e) Elevación de cada umbral y ondulación del geoide, la elevación de los extremos de pista, y todos los puntos importantes altos y bajos de la pista, así como la mayor elevación de la zona de toma de contacto, se medirán con una exactitud redondeada a un cuarto de metro o pie en pistas con aproximaciones de precisión y al medio metro o pie en pistas con aproximaciones que no sean de precisión.
- (f) Temperatura de referencia del aeródromo en grados Celsius, la que debe corresponder a la media mensual de las temperaturas máximas diarias, registradas durante el mes más caluroso del año.
- (g) Detalles del faro del aeródromo.
- (h) Nombre del operador del aeródromo, y dirección y números telefónicos en los cuales pueda ser ubicado en todo momento.

**5.2 Dimensiones del aeródromo e información conexas. Información general, que incluya lo siguiente:**

- (a) Pista, marcación verdadera redondeada a centésimas de grado, número de designación, longitud, anchura, ubicación del umbral desplazado redondeado al metro o pie más próximo, pendiente, tipo de superficie y tipo de pista; y, para las pistas de aproximación de precisión Categoría I, existencia de una zona despejada de obstáculos.
- (b) Longitud, anchura redondeada al metro o pie más próximo y tipo de superficie de las franjas, áreas de seguridad de extremo de pista, zonas de parada.
- (c) Longitud, anchura y tipo de superficie de las calles de rodaje.
- (d) Tipo de superficie y puestos de estacionamiento de aeronaves de la(s) plataforma(s).
- (e) Longitud de la zona libre de obstáculos y perfil del terreno.
- (f) Ayudas visuales para procedimientos de aproximación; señalización e iluminación de pistas, calles de rodaje y plataformas; otras guías visuales y ayudas de control en calles de rodaje, incluyendo puestos de espera de la pista, puestos de espera intermedios y barras de parada; plataformas, emplazamiento y tipo del sistema visual de guía de atraque; disponibilidad de fuente secundaria de energía eléctrica para iluminación.
- (g) Emplazamiento y radiofrecuencia de los puntos de verificación de aeródromo del VOR.
- (h) Ubicación y designación de las rutas de rodaje normales.
- (i) Coordenadas geográficas de cada umbral en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.
- (j) Coordenadas geográficas de los puntos apropiados del eje de las calles de rodaje en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.
- (k) Coordenadas geográficas de cada puesto de estacionamiento de aeronaves en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.
- (l) Coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo y elevación máxima de obstáculos significativos en las áreas de aproximación y despegue, en el área de circuitos y en las vecindades del aeródromo. Esta información puede indicarse mejor en forma de cartas, como las requeridas para la preparación de publicaciones de información aeronáutica, según se especifica en el Anexo 4: Cartas aeronáuticas y el Anexo 15: Servicios de información aeronáutica, de la OACI.
- (m) Tipo de superficie del pavimento y resistencia del mismo, de conformidad con los procedimientos normalizados del método del Número de clasificación de aeronaves - Número de clasificación de pavimentos ACN-PCN, notificando la siguiente información:
  - (i) El número de clasificación de pavimentos (PCN).
  - (ii) El tipo de pavimento para determinar el valor ACN-PCN.
  - (iii) La categoría de resistencia del terreno de fundación.

- (iv) La categoría o el valor de la presión máxima permisible de los neumáticos.
- (v) El método de evaluación.
- (n) Una o más ubicaciones de verificación de altímetro antes del vuelo, establecidas en la plataforma, así como su elevación media redondeada al metro o pie más próximo.
- (o) Las siguientes distancias declaradas redondeadas al metro o pie más próximo:
  - (i) Recorrido de despegue disponible (TORA).
  - (ii) Distancia de despegue disponible (TODA).
  - (iii) Distancia de aceleración-parada disponible (ASDA).
  - (iv) Distancia de aterrizaje disponible (LDA).
- (p) Información sobre el estado del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con la misma, así como sobre aspectos de importancia operacional, o que afecten la performance de las aeronaves, particularmente respecto a lo siguiente:
  - (i) Trabajos de construcción o de mantenimiento.
  - (ii) Partes irregulares o deterioradas de la superficie de una pista, calle de rodaje o plataforma.
  - (iii) Presencia de agua en una pista, calle de rodaje o plataforma.
  - (iv) Otros peligros temporales, incluyendo aeronaves estacionadas.
  - (v) Avería o funcionamiento irregular de una parte o de todas las ayudas visuales.
  - (vi) Avería de la fuente normal o secundaria de energía eléctrica.
- (q) Plan de traslado de aeronaves inutilizadas; números de teléfono, télex, facsímil, y dirección de correo electrónico del operador del aeródromo. Para el traslado de aeronaves inutilizadas en el área de movimientos o en sus cercanías, información sobre la capacidad de trasladar una aeronave inutilizada, expresada en términos del tipo más grande de aeronave que el aeródromo está capacitado para trasladar.
- (r) Nivel de protección, expresado en términos de la categoría de los servicios de salvamento y extinción de incendios, de acuerdo con el avión más largo que normalmente utiliza el aeródromo y con los tipos y cantidades de agentes extintores normalmente disponibles en el aeródromo.
- (s) Información acerca de la instalación de sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación, relativa a:
  - (i) Número de designación de la pista correspondiente.
  - (ii) Tipo de sistema y, en el caso de una instalación de AT-VASIS, de PAPI o de APAPI, se debe indicar además el lado de la pista en el cual están instalados los elementos luminosos, es decir, izquierda o derecha.
  - (iii) Ángulo de divergencia y sentido de tal divergencia, es decir, hacia la izquierda o hacia la derecha, cuando el eje del sistema no sea paralelo al eje de la pista.
  - (iv) Ángulos nominales de la pendiente de aproximación.
  - (v) Alturas mínimas de la vista sobre el umbral de las señales de posición en pendiente.
- (t) Limitaciones, por tipo de avión, en cuanto a resistencia, pistas, calles de rodaje y virajes

**Nota:** La precisión de la información indicada en la parte 4 es fundamental para la seguridad de las aeronaves. La información que exija estudios y evaluaciones de ingeniería debe ser obtenida o verificada por técnicos calificados en equipos e infraestructura aeronáutica.

#### **Parte 5: Procedimientos operacionales de aeródromo y medidas de seguridad**

##### **5.1 Notificaciones de aeródromo, según lo dispuesto en RAC 139.339.**

Detalles de los procedimientos para notificar todo cambio que se introduzca en la información sobre el aeródromo presentada en la AIP, y procedimientos para solicitar la expedición de NOTAM, incluyendo:

- (a) Arreglos para notificar a la DGAC cualquier cambio y registrar la notificación de los cambios durante las horas normales de operación del aeródromo y fuera de éstas.
- (b) Nombres y funciones de las personas responsables de notificar los cambios, y sus números telefónicos durante las horas normales de operación del aeródromo y fuera de éstas.

- (c) Dirección y los números telefónicos, proporcionados por la DGAC, del lugar en que los cambios han de notificarse a la Oficina de AIS.

### 5.2 Acceso al área de movimiento del aeródromo.

Detalles de los procedimientos que se han elaborado, los cuales deben seguirse en coordinación con las autoridades correspondientes, tal y como se establece en el anexo 17 o RAC 17 según aplique, para prevenir el acceso no autorizado de personas, vehículos, equipo, animales u otras cosas en el área de movimiento, incluyendo lo siguiente:

- (a) La función del operador del aeródromo, del operador de aeronaves, de los operadores con base fija en el aeródromo, del órgano de seguridad del aeródromo, de la DGAC y otras dependencias gubernamentales, según corresponda.
- (b) Nombres y funciones del personal encargado de controlar el acceso al aeródromo, y los números telefónicos para comunicarse con ellos durante las horas de trabajo y después de éstas.
- (c) Procedimientos para ingresar en el área de movimiento, así como el plan de entrenamiento, evaluación y consecuencias del incumplimiento.
- (d) Responsabilidades, procedimientos y medios para comunicar problemas emergentes del piloto y el operador aéreo.

### 5.3 Plan de emergencia del aeródromo.

Detalles del plan de emergencia del aeródromo, incluyendo lo siguiente:

- (a) Planes para enfrentar emergencias que ocurran en el aeródromo o en sus cercanías, incluyendo el mal funcionamiento de aeronaves en vuelo o en tierra, incendios estructurales, sabotaje, amenazas de artefactos explosivos, aeronaves o estructura, apoderamiento ilícito de aeronaves o instalaciones, accidentes e incidentes en el aeródromo, abarcando consideraciones por implementar durante la emergencia y después de la emergencia.
- (b) Detalles de ensayos de instalaciones y equipo que han de usarse en las emergencias, incluyendo la frecuencia de esos ensayos.
- (c) Detalles de ejercicios para ensayar planes de emergencia, incluyendo la frecuencia de esos ejercicios.

- (d) Lista de organizaciones, entes y personal con autoridad, tanto dentro del aeródromo como fuera de éste, con funciones en el emplazamiento, sus números de teléfono y fax, direcciones de correo electrónico, y SITA y radiofrecuencias de sus oficinas.

- (e) Establecimiento de un comité de emergencia o acuerdo similar en el aeródromo, con el fin de organizar la instrucción y otros preparativos para enfrentar emergencias.
- (f) Nombramiento de un responsable en el lugar para supervisar todos los aspectos relativos a la operación de emergencia.

### 5.4 Salvamento y extinción de incendios.

Detalles de las instalaciones, equipo, personal y procedimientos para satisfacer los requisitos de salvamento y extinción de incendios, incluyendo los nombres y funciones de las personas responsables de tratar con los servicios de salvamento y extinción de incendios en el aeródromo, entrenamiento, ejercicios y demostración del tiempo de respuesta.

### 5.5 Inspección del área de movimiento del aeródromo y de la superficie limitadora de obstáculos, por parte del operador del aeródromo.

Detalles de los procedimientos para la inspección del área de movimiento del aeródromo y de las superficies limitadoras de obstáculos, incluyendo:

- (a) Arreglos para realizar inspecciones, incluyendo mediciones del rozamiento y de la profundidad del agua en pistas y calles de rodaje, durante las horas normales de operación del aeródromo y fuera de éstas.
- (b) Arreglos y medios de comunicación con el Control de Tránsito Aéreo durante una inspección.
- (c) Arreglos para mantener un libro de registro de inspecciones, y emplazamiento de ese libro.
- (d) Detalles de intervalos y horas de inspección.
- (e) Lista de verificación de inspección.
- (f) Arreglos para registrar y notificar los resultados de las inspecciones y para adoptar rápidas medidas de seguimiento, a efectos de asegurar la corrección de las condiciones de inseguridad.
- (g) Nombres y funciones de las personas responsables de realizar las inspecciones, así como sus números telefónicos durante las horas de trabajo y después de éstas.

#### 5.6 Ayudas visuales y sistemas eléctricos según lo requerido en RAC 139.311.

Detalles de los procedimientos para la inspección y mantenimiento de las luces aeronáuticas, incluida la iluminación de obstáculos, letreros, balizas y sistemas eléctricos del aeródromo, incluyendo:

- (a) Arreglos para realizar inspecciones durante las horas normales de operación del aeródromo y fuera de éstas, y una lista de verificación de esas inspecciones.
- (b) Arreglos para registrar el resultado de las inspecciones y para adoptar medidas de seguimiento dirigidas a corregir deficiencias.
- (c) Arreglos para realizar el mantenimiento de rutina y el de emergencias.
- (d) Arreglos para contar con una fuente secundaria de energía eléctrica y, si corresponde, detalles de cualquier otro método para enfrentar una falta parcial o total del sistema.
- (e) Nombres y funciones de las personas responsables de la inspección y mantenimiento de los sistemas de iluminación, y números telefónicos para comunicarse con ellos durante las horas de trabajo y después de éstas.
- (f) Verificación manual mensual de ángulos de luces del PAPI/VASI y operación de foto celda, unidad responsable.

#### 5.7 Mantenimiento del área de movimiento, según lo requerido en RAC 139.305, RAC 139.307 y RAC 139.309.

Detalles de las instalaciones y procedimientos para el mantenimiento, incluyendo:

- (a) Arreglos para el mantenimiento de las zonas pavimentadas.
- (b) Arreglos para el mantenimiento de pistas y calles de rodaje no pavimentadas.
- (c) Arreglos para el mantenimiento de las franjas de pista y de calles de rodaje.
- (d) Arreglos para el mantenimiento del sistema de drenaje del aeródromo.

#### 5.8 Trabajos en el aeródromo – Seguridad, según lo requerido en RAC 139.341.

Detalles de los procedimientos para planificar y realizar trabajos de construcción y mantenimiento en condiciones de seguridad,

incluidas las obras que deban realizarse con poco aviso previo, en el área de movimiento o en su cercanía, y que puedan extenderse más allá de una superficie limitadora de obstáculos, incluyendo:

- (a) Arreglos para comunicarse con el Control de Tránsito Aéreo durante la realización de esas obras.
- (b) Nombres, números telefónicos y función de las personas y organizaciones responsables de planificar y realizar la obra, así como arreglos para comunicarse con ellas y sus organizaciones en todo momento.
- (c) Nombres y números telefónicos, durante las horas de trabajo y después de éstas, de los operadores con base fija en el aeródromo, agentes de servicios de escala y operadores de aeronaves que deben ser notificados acerca de la obra.
- (d) Lista de distribución para planes de trabajo, de ser necesario.
- (e) Arreglos, procedimientos y tiempo de reposición de daños mayores en el pavimento de la pista.

#### 5.9 Gestión de la plataforma. Detalles de los procedimientos de gestión de la plataforma, incluyendo:

- (a) Arreglos entre el Control de Tránsito Aéreo y la dependencia de gestión de la plataforma.
- (b) Arreglos para asignar puestos de estacionamiento de aeronave.
- (c) Arreglos para iniciar el arranque de los motores y asegurar márgenes para el retroceso remolcado de aeronaves.
- (d) Servicio de señaleros.
- (e) Servicio de vehículos de escolta.
- (f) Arreglos y procedimientos sobre áreas de movimiento – no movimiento, para determinar cuando ATS toma el control, cuando le corresponde al operador del aeródromo y cuando le corresponde al operador aéreo en operaciones de retro empuje (push back) y carreteo.

#### 5.10 Gestión de la seguridad en la plataforma. Procedimientos para garantizar la seguridad en la plataforma, incluyendo:

- (a) Protección respecto del chorro de reactores.
- (b) Cumplimiento de precauciones de seguridad durante operaciones de abastecimiento de combustible de aeronaves.

- (c) Barrido de la plataforma.
- (d) Limpieza de la plataforma.
- (e) Arreglos para notificar incidentes y accidentes en la plataforma.
- (f) Arreglos para auditar el cumplimiento de las normas de seguridad de todo el personal que trabaja en la plataforma.

#### 5.11 Control de vehículos en la parte aeronáutica, según lo requerido en RAC 139.329.

Detalles del procedimiento para el control de vehículos de superficie que operan en el área de movimiento o en sus cercanías, incluyendo:

- (a) Detalles de las reglas de tráfico aplicables, incluyendo límites de velocidad y medios para hacer cumplir las reglas.
- (b) Método para expedir permisos de conducir para operar vehículos en el área de movimiento.
- (c) Procedimientos para la identificación o señalización, y equipamiento de seguridad.
- (d) Cumplimiento de los procedimientos del sistema de revisión técnica de vehículos en forma anual total y cuando se tenga duda de las condiciones operativas de los vehículos.

#### 5.12 Gestión del peligro de la fauna, según lo requerido en RAC 139.337.

Detalles de los procedimientos para enfrentar los peligros que representa para las operaciones de aeronaves la presencia de aves u otros animales en los circuitos de vuelo del aeródromo o área de movimiento, incluyendo:

- (a) Arreglos para evaluar los peligros de la fauna.
- (b) Arreglos para implantar programas de control de la fauna.
- (c) Nombres y funciones de las personas responsables de tratar los peligros de la fauna, así como sus números telefónicos durante las horas de trabajo y después de éstas.

#### 5.13 Control de obstáculos, según lo requerido en RAC 139.331.

Detalles que establezcan los procedimientos para:

- (a) Vigilar las superficies limitadoras de obstáculos y la Carta de Tipo A para obstáculos en la superficie de despeje.

- (b) Controlar los obstáculos dentro del área de influencia del aeródromo.
- (c) Vigilar la altura de edificios o estructuras dentro de los límites de las superficies limitadoras de obstáculos.
- (d) Notificar a la DGAC la naturaleza y emplazamiento de los obstáculos y cualquier adición o eliminación posterior de obstáculos, con el fin de adoptar las medidas necesarias, incluyendo la enmienda de las publicaciones AIS.
- (e) Evaluar y actualizar la carta de obstáculos.

#### 5.14 Traslado de aeronaves inutilizadas, según lo requerido en RAC 139.347.

Detalles de los procedimientos para trasladar una aeronave inutilizada en el área de movimiento o en sus cercanías, incluyendo:

- (a) Funciones del operador del aeródromo y del titular del certificado de matrícula de la aeronave.
- (b) Arreglos para notificar al titular del certificado de matrícula.
- (c) Arreglos para establecer enlace con la dependencia de Control de Tránsito Aéreo.
- (d) Arreglos para obtener equipo y personal a efectos de trasladar la aeronave inutilizada.
- (e) Nombres, funciones y números telefónicos de las personas responsables de organizar el traslado de las aeronaves inutilizadas.

#### 5.15 Manipulación de materiales peligrosos, según lo requerido en RAC 139.321.

Detalles de los procedimientos para la manipulación y almacenamiento seguros de materiales peligrosos en el aeródromo, incluyendo:

- (a) Arreglos para el establecimiento de áreas especiales en el aeródromo para el almacenamiento de líquidos inflamables, incluyendo combustibles de aviación, y cualquier otro material peligroso.
- (b) Método que ha de seguirse para la entrega, almacenamiento, eliminación y tratamiento de materiales peligrosos, incluyendo áreas para la ubicación temporal de empaques o contenedores con derrames.

Nota: Entre los materiales peligrosos se cuentan los líquidos y sólidos inflamables, explosivos, solventes, líquidos corrosivos,

gases comprimidos y materiales magnetizados o radioactivos. El plan de emergencia del aeródromo, deben incluirse arreglos para tratar todo derrame accidental de materiales peligrosos.

#### 5.16 Operaciones en condiciones de visibilidad reducida.

Detalles de los procedimientos que han de introducirse para las operaciones en condiciones de visibilidad reducida, incluyendo:

- (a) La medición y notificación del alcance visual en la pista cuando se requiera.
- (b) Los nombres y números telefónicos, durante las horas de trabajo y después de éstas, de las personas responsables de medir el alcance visual en la pista.

#### 5.17 Protección de emplazamientos de radar y radio ayudas para la navegación, según lo requerido en RAC 139.333.

Detalles de los procedimientos para la protección de emplazamientos de radar y radio ayudas para la navegación ubicados en el aeródromo o fuera del mismo, a efectos de asegurar que su funcionamiento no se va a ver perjudicado, incluyendo:

- (a) Arreglos para el control de actividades en las cercanías de instalaciones de radar y radio ayudas.
- (b) Arreglos para el cumplimiento en tierra en las cercanías de esas instalaciones
- (c) Arreglos para el suministro e instalación de carteles que adviertan sobre la radiación de microondas peligrosas.

Nota 1: Al redactar los procedimientos para cada categoría, debe incluirse información clara y precisa sobre:

- (i) Cuando o en qué circunstancias debe activarse un procedimiento operacional.
- (ii) Como debe activarse un procedimiento operacional.
- (iii) Medidas que han de adoptarse.
- (iv) Personas que han de llevar a cabo las medidas.
- (v) Equipo necesario para realizar las medidas y acceso a ese equipo.

Nota 2: En el caso de que uno o varios de los procedimientos antes enumerados no sea pertinente o aplicable, se debe proporcionar las razones al respecto.

#### Parte 6: Sistema de gestión de la seguridad operacional del aeródromo SIGESOA

Detalle del sistema de gestión de la seguridad operacional establecido para garantizar el cumplimiento de todos los requerimientos indicados en la norma RAC 139.323.

- a) La política de seguridad, en la medida aplicable sobre el proceso de gestión de la seguridad y su relación con el proceso de operaciones y mantenimiento.
- b) La estructura u organización del SIGESOA, incluyendo su personal y la asignación de responsabilidades individuales y grupales para aspectos de seguridad.
- c) Estrategia y planificación del SIGESOA, incluyendo el establecimiento de objetivos de seguridad, la asignación de prioridades para implantar iniciativas de seguridad y proporcionar un marco para controlar los riesgos al nivel más bajo razonablemente posible, teniendo siempre en cuenta los requisitos de las normas y métodos recomendados del Volumen I del Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, así como la legislación, regulaciones y guías técnicas nacionales.
- d) Implantación del SIGESOA, incluyendo instalaciones, métodos y procedimientos para la comunicación efectiva de mensajes de seguridad y el cumplimiento de requisitos de seguridad.
- e) Un sistema para la implantación de áreas de seguridad críticas y medidas correspondientes, que exijan un mayor nivel de integridad de la gestión de seguridad, también conocido como Programa de Medidas de Seguridad.
- f) Medidas para la promoción de la seguridad y la prevención de accidentes y un sistema para control de riesgos que entrañe análisis y tramitación de datos de accidentes, incidentes, quejas, efectos, faltas, discrepancias y fallas, y una vigilancia continua de la seguridad.
- g) Un sistema interno de auditoría y examen de la seguridad, detallando los sistemas y programas de control de calidad de la seguridad.
- h) El sistema para documentar todas las instalaciones del aeropuerto relacionadas con la seguridad así como los registros de operaciones y mantenimiento del aeródromo incluyendo información sobre el diseño y construcción de pavimentos para aeronaves e iluminación del aeródromo. El sistema debe permitir el acceso a los registros, incluyendo cartas.

- i) Instrucción y competencia del personal, incluyendo examen y evaluación de la adecuación de la instrucción brindada al personal sobre tareas relacionadas con la seguridad y sobre el sistema de certificación para comprobar su competencia.
- j) La incorporación y el cumplimiento obligatorio de cláusulas relacionadas con la normativa de seguridad en los contratos para obras de construcción en el aeropuerto.
- k) Notificación de registros de peligros, riesgos y la divulgación de acciones tomadas.
- l) Evaluación de la operación del sistema

**SUBPARTE D:  
OPERACIONES Y OBLIGACIONES DEL OPERADOR**

**RAC 139.301 Registros**

- (a) El operador del aeródromo debe establecer un sistema de registros que incluya como mínimo lo siguiente:
  - (1) Registros de certificación del aeródromo.
  - (2) Registros de entrenamiento del personal clave y del entrenamiento del personal requerido en RAC 139.303.
  - (3) Registros de entrenamiento en emergencias según lo requerido en RAC 139.319(j) (6).
  - (4) Registros de entrenamiento en combustibles y mercancías peligrosas según lo requerido en RAC 139.321(f).
  - (5) Registros de auditorías e inspecciones según lo requerido en RAC 139.321(d) y en RAC 139.327(g).
  - (6) Personas que tienen acceso al área de movimiento según lo requerido en RAC 139.329(e).
  - (7) Registros del SIGESOA según lo requerido en RAC 139.323.
  - (8) Registros de control del peligro aviario y fauna silvestre según lo requerido en RAC 139.337.
  - (9) Registros de condición del aeródromo según lo requerido en RAC 139.339.
  - (10) Registros de calibración de herramientas y equipo según lo requerido en RAC 139.349.
- (11) Registros de incidentes o accidentes según lo requerido en RAC 139.329(f), RAC 139.337 y RAC 139.353(c), respectivamente.
- (b) Los registros del párrafo (a) que antecede, se mantendrán permanentemente, excepto que la norma indicada establezca un periodo de tenencia; asimismo, los registros de entrenamiento recurrente pueden ser eliminados cuando el entrenamiento sea repetido.

**RAC 139.303 Competencia y requerimientos de personal**

- a) El operador del aeródromo debe mantener el personal necesario y calificado para realizar todas las actividades de seguridad propias de la operación y mantenimiento del aeropuerto.
- b) El operador del aeródromo debe implantar un programa de entrenamiento inicial y recurrente, con el fin de mantener la competencia técnica del personal indicado en el párrafo (a) anterior y del personal responsable de Operaciones, Mantenimiento y del SIGESOA. El programa puede incluirse en el MA o en un volumen separado.
- c) (Ver CCA 139.303 (b))
- d) El operador del aeródromo contratará el personal clave responsable de Operaciones, Mantenimiento y del SIGESOA, el cual debe cumplir los siguientes requisitos que verificará la autoridad aeronáutica:
  - 1) **Operaciones:**
    - i) Formación superior en ingeniería o administración de aeródromos, o una licencia de técnico aeronáutico u otra carrera afín a las operaciones de aeródromo y/o,
    - ii) La experiencia mínima de cinco años en materia de gestión operacional de aeródromos.
  - 2) **Mantenimiento:**
    - i) Formación superior en ingeniería civil, ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica, construcción o arquitectura.
    - ii) Cursos especializados en aeródromos.
    - iii) Cinco años de experiencia comprobada en puestos de supervisión o inspección en el área de mantenimiento de aeródromos, o dos años sujeto a un plan de entrenamiento propuesto por el operador del aeródromo y aceptable para la DGAC.

**3) Gestión de la Seguridad Operacional:**

- i) Formación superior en ingeniería o administración y capacitación en sistemas de la gestión de la seguridad operacional y/o.
  - ii) Experiencia mínima de cinco años comprobada en operación, o mantenimiento de aeródromos, o sistemas de calidad, o sistemas de gestión de la seguridad operacional de aeródromos.
- e) Todo cambio en la nómina del personal clave verificado por la DGAC, deberá cumplir lo señalado en el RAC 139.303.

**RAC 139.305 Áreas pavimentadas**Ver CCA 139.305.

(a) El operador del aeródromo debe establecer un Programa de Mantenimiento Preventivo que se ajuste a principios relativos a factores humanos, para garantizar que los pavimentos y otras instalaciones, vallas, sistemas de drenaje y edificios se conserven en condiciones tales que no afecten la seguridad operacional, regularidad o eficiencia de la navegación aérea. El programa debe contemplar procedimientos para cada actividad, de conformidad con las siguientes indicaciones:

- (1) En relación con los bordes de los pavimentos, la diferencia de niveles entre el pavimento y el área colindante no debe exceder de 7,5 cm. (3 pulgadas).
- (2) El pavimento debe estar libre de fallas estructurales como rajaduras, deformaciones, desintegración, acanaladuras y baja resistencia al deslizamiento en la superficie que pudieran afectar el control direccional de una aeronave, baja capacidad para el frenado, causarle daños estructurales o daños por objetos volantes.
- (3) A efecto de que se proporcionen buenas características de rozamiento y baja resistencia de rodadura, se eliminará completamente en forma inmediata todo material extraño: basura, polvo, tierra, arena, pedazos de caucho y cualquier otro material contaminante de pistas, calles de rodaje, plataformas y otras áreas de movimiento.
- (4) El pavimento de la pista debe ser fácilmente drenado y estar libre de depresiones u otras irregularidades perjudiciales, con el fin de prevenir acumulaciones de agua que afecten la señalización de la pista, o bien, la

operación segura de los aviones por efecto del hidrolaneo.

- (5) La superficie de pista, calles de rodaje, plataformas, márgenes de calles de rodaje y otras áreas de movimiento, deben mantenerse libres de piedras sueltas y otros objetos que puedan afectar los motores, causar daños a su estructura o perjudicar el funcionamiento de los sistemas de a bordo; como también, para evitar que las piedras sueltas u otros objetos sean absorbidos o expelidos por sus motores.
  - (6) Todo químico utilizado para limpiar cualquier área del pavimento, así como los desechos generados, deben removerse lo más pronto posible de acuerdo con las instrucciones del fabricante del solvente.
  - (7) El operador del aeródromo no debe utilizar productos químicos para la limpieza o remoción de caucho de los pavimentos, que puedan tener efectos perjudiciales sobre la estructura de las aeronaves, los pavimentos o el medio ambiente.
- (b) Características de rozamiento de la superficie. El operador del aeródromo incluirá en el MA o como parte del Programa de Mantenimiento, los siguientes aspectos:
- (1) Los procedimientos para la medición de las características de rozamiento de la superficie de la pista. Lo cual ha de llevarse a cabo con un dispositivo de medición continua de rozamiento, dotado de un humectador automático u otros medios aprobados por la DGAC.
  - (2) Los procedimientos para la adopción de medidas correctivas, cuando las características de rozamiento de las pistas, sean inferiores a los niveles mínimos y de planificación, establecidos en la Tabla 1, (Ver Apéndice 1 al RAC-139.305 (b) (2) Subparte D).
  - (3) La frecuencia para la medición de las características de rozamiento. Ver CCA 139.305(b) (3).
  - (4) La frecuencia y procedimientos para la remoción del caucho acumulado en la pista. Ver CCA 139.305(b) (4).
  - (5) Los procedimientos de evaluación, cuando las características de drenaje de la pista o partes de ella sean insuficientes, debido a las pendientes o depresiones. En tal situación las características de



rozamiento de la pista deben evaluarse en condiciones naturales o simuladas que resulten representativas de lluvia en la localidad y deben adoptarse las medidas necesarias para el mantenimiento correctivo.

- (c) Recubrimiento del pavimento de las pistas. El operador del aeródromo debe observar las especificaciones que se indican a continuación, las cuales están previstas para proyectos de recubrimiento del pavimento de pistas, cuando estas hayan de entrar en servicio, antes de haberse terminado por completo el recubrimiento, con la consiguiente necesidad de construir una rampa provisional para pasar de la nueva superficie a la antigua.
- (1) La pendiente longitudinal de la rampa provisional, medida por referencia a la actual superficie de la pista o al recubrimiento anterior, debe ser de:
- (i) 0,5 a 1%, para recubrimientos que no excedan los 5 cm. de espesor, inclusive, y
  - (ii) No más del 0,5% para los recubrimientos de más de 5 cm. de espesor.
- (2) El recubrimiento debe efectuarse empezando en un extremo de la pista y continuando hacia el otro extremo, de forma que, según la utilización normal de la pista, las aeronaves se encuentren con una rampa descendente.
- (3) En cada jornada de trabajo debe recubrirse toda la anchura de la pista.
- (4) Antes de poner nuevamente en servicio temporal la pista cuyo pavimento se recubre, el eje se marcara conforme a las normas de diseño de aeródromos, y el emplazamiento de todo umbral temporal se debe marcar con una franja transversal de 3,6 metros de anchura.

#### RAC 139.307 Áreas no Pavimentadas.

- a) El operador del aeródromo debe incluir en el Programa de Mantenimiento, procedimientos para mantener y reparar toda superficie de grava o zacate y toda pista, calles de rodaje o rampa no pavimentadas, tal como sigue:
- 1) De existir declive de los bordes de la superficie hacia la parte inferior del terreno, no debe tener una proporción mayor de dos puntos a uno (2:1).
  - 2) La superficie debe tener el grado de inclinación necesario para que haya un drenaje suficiente y se eviten las formaciones de charcos.

- 3) La superficie debe estar adecuadamente compactada y suficientemente estable para prevenir acanaladuras a causa del rodaje de las aeronaves, tales que perjudiquen el drenaje y el control direccional de éstas.
  - 4) La superficie no debe tener huecos ni depresiones que excedan de tres pulgadas de profundidad, ya que pueden ocasionar daños al control direccional o a la aeronave.
  - 5) Deben eliminarse o removerse materiales extraños y otros materiales contaminantes que se encuentren en las pistas, calles, áreas de movimiento o en cualquier otra área colindante con éstas.
- b) En las franjas de pistas no pavimentadas, el zacate o hierba de la zona verde no debe exceder de 20 cm. de altura.

#### RAC 139.309 Franjas de Pista y Calle de Rodaje.

- a) El operador del aeródromo debe incluir en el Programa de Mantenimiento, procedimientos para mantener las franjas de pista y de calle de rodaje, tal como sigue:
- 1) Libres de obstáculos y niveladas, sin canales, combaduras, depresiones, erosiones u otras variaciones en la superficie.
  - 2) Apropiadamente drenadas, para evitar acumulaciones de agua.
  - 3) Las franjas de pista deben construirse, prepararse y mantenerse de tal forma que se reduzcan al mínimo los peligros en relación con las diferencias de peso admisible, respecto a los aviones para los que se ha previsto la pista, de tal manera que pueda soportar los vehículos de SEI y el paso ocasional de un avión que se salga de la misma, sin que se causen daños mayores.
  - 4) Libres de objetos, excepto los que sean necesarios para fines de navegación aérea y las señales visuales, cuyas estructuras deben ser de material ligero o frangible y su base o estructura de soporte no debe exceder de 7.5 cm. de la superficie.
- b) En la franja no se debe permitir ningún objeto móvil mientras la pista y/o calle de rodaje esté en uso.
- c) El zacate o maleza de las franjas de pista y de calle de rodaje debe de mantenerse a una altura cuyo nivel no exceda la parte inferior del cobertor de las luces de borde de pista o de calle de rodaje o superior a 20 cm.

calibración, ajuste o reparación de cualquier elemento o artículo faltante, oscurecido o inoperable, a efecto de que el usuario cuente con una referencia precisa. Ver CCA 139.311(a)

- b) El operador del aeródromo debe asegurar que toda la iluminación, incluyendo la de aproximación, zonas de estacionamiento de vehículos, calles, zonas de tanques de combustible, plataformas, áreas cercanas a los edificios y toda área circundante, quede debidamente regulada y protegida, con el fin de prevenir interferencias o deslumbramiento para los pilotos de aeronaves en vuelo o en tierra, controladores de tránsito aéreo y personal en plataforma.
- c) Se debe considerar que una luz está fuera de servicio cuando la intensidad media de su haz principal sea inferior al 50% del valor especificado en la figura correspondiente del Apéndice 2 del anexo 14. Para las luces en que la intensidad media de diseño del haz principal sea superior al valor indicado en el Apéndice 2, ese 50% se referirá a dicho valor de diseño. La DGAC puede aprobar bajo demostración, el criterio de personal experimentado, quien determine según su experiencia la condición del nivel de luminosidad.
- d) El programa de mantenimiento preventivo utilizado en una pista para aproximación de precisión de CAT I, tendrá como objetivo que, durante cualquier período de operaciones de esa categoría, todas las luces de aproximación y de pista estén operativas, y que, en todo caso, estén operativas por lo menos el 85% de las luces en cada uno de los siguientes elementos:
- 1) Sistema de iluminación de aproximación de precisión de CAT I.
  - 2) Luces de umbral de pista.
  - 3) Luces de borde de pista.
  - 4) Luces de extremo de pista.

actividades de construcción o mantenimiento llevadas a cabo en lugares próximos a los sistemas eléctricos del aeródromo.

- 1) En caso de falla de la fuente principal, el operador del aeródromo debe proveer una fuente secundaria de energía eléctrica, capaz de alimentar, por lo menos, las siguientes instalaciones:
  - 2) La lámpara de señales y alumbrado mínimo necesario para que el personal de los servicios de Control de Tránsito Aéreo pueda desempeñar su labor, así como el equipo operativo de comunicación y radar.
  - 3) Todas las luces de obstáculos que, de acuerdo a la normativa sean indispensables para garantizar la seguridad de las operaciones de las aeronaves.
  - 4) La iluminación de aproximación, de pista y de calle de rodaje.
  - 5) El equipo meteorológico.
  - 6) La iluminación indispensable para fines de seguridad, de acuerdo con lo requerido en RAC 139.135(b) de acuerdo al párrafo (c) de esta sección..
  - 7) El equipo y las instalaciones esenciales de los servicios del aeródromo que atienden casos de emergencia, y otros equipos para la operación y seguridad del aeródromo.
  - 8) La iluminación con proyectores de los puestos aislados que se haya designado para estacionamiento de aeronaves.
  - 9) Radio ayudas para la navegación y elementos terrestres en los sistemas de comunicaciones. Ver CCA 139.311 (f)(8).
- g) Iluminación de las áreas de la plataforma en caso de que transiten pasajeros.
- h) El intervalo de tiempo que transcurra entre la falla de la fuente primaria de energía eléctrica y el restablecimiento completo

de los servicios exigidos en el párrafo (f) anterior, debe ser lo más corto posible. Excepto en el caso de las ayudas visuales correspondientes a las pistas para aproximaciones que no son de precisión, pistas para aproximaciones de precisión y pistas de despegue, deben aplicarse los requisitos de la Tabla 2 sobre tiempo máximo de conmutación. Ver CCA 139.311(g).

- i) Para lograr el tiempo de conmutación requerido en la Tabla 2, con respecto a los tiempos máximos de conmutación definidos en RAC 139.5, no es necesario sustituir la fuente secundaria de energía eléctrica existente antes del 1 de enero del 2010. No obstante, en caso de las fuentes secundarias de energía eléctrica instaladas después del 4 de noviembre del 1999, las conexiones de alimentación de energía eléctrica con las instalaciones que requieren una fuente secundaria, se deben de haber dispuesto de modo que las instalaciones estén en condiciones de cumplir con los requisitos de la Tabla 2.
- 1) El operador del aeródromo, como parte del plan de auditorías e inspecciones del programa de mantenimiento, debe incluir:
  - 2) La frecuencia, no menor de dos veces al año, y procedimientos para la verificación de los períodos de conmutación de la fuente secundaria de energía eléctrica, establecidos en la Tabla 2, los cuales también deben verificarse cuando la DGAC lo requiera.
- j) La frecuencia y procedimientos para la medición de intensidad de las luces para pistas de aproximación de precisión CAT I y II, debe tomar como referencia la densidad del tránsito, el nivel de contaminación local, la fiabilidad del equipo de luces instalado y la continua evaluación de los resultados de la medición sobre el terreno; la cual, no debe

ser inferior a dos veces por año para luces empotradas, ni menor a una vez por año en caso de otras luces.

- 1) Los requisitos relativos a una fuente secundaria de energía eléctrica deben satisfacerse por cualquiera de los medios siguientes:
- k) Una red independiente del servicio público, o sea, una fuente que alimente a los servicios del aeródromo desde una subestación distinta de la primaria, mediante un circuito con un intervalo diferente del de la fuente primaria de suministro de energía, de manera que la posibilidad de una falla simultánea de esa fuente primaria y de la red independiente de servicio público sea extremadamente remota.
  - 1) Una de las fuentes de energía eléctrica de reserva, constituida por grupos electrógenos, baterías, entre otros, de las que pueda obtenerse energía eléctrica.
  - 2) En los aeródromos en que la pista primaria sea una pista de vuelo visual, el operador del aeródromo debe proveer una fuente secundaria de energía eléctrica capaz de satisfacer los requisitos del párrafo (f) anterior. Sin embargo, no es indispensable instalar esa fuente secundaria de energía eléctrica cuando se provea un sistema de iluminación de emergencia, según se indica en el párrafo (o), que pueda ponerse en funcionamiento en 15 minutos.
- l) En un aeródromo en el que la pista primaria sea una pista para aproximaciones de no precisión, el operador del aeródromo debe proveer una fuente secundaria de energía eléctrica capaz de satisfacer los requisitos de la Tabla 2. No obstante, tal fuente auxiliar para ayudas visuales no necesita suministrarse más que para una pista de aproximaciones de precisión.

**TABLA 2**  
**Requisitos de la fuente secundaria de energía eléctrica**

Pista	Ayudas luminosas que requieren energía	Tiempo máximo de Conmutación.
De vuelo visual	Indicadores visuales de pendiente de aproximación <sup>a</sup> Borde de pista <sup>b</sup> Umbral de pista <sup>b</sup> Extremo de pista <sup>b</sup>	
Para aproximaciones que no sean de precisión	Obstáculo <sup>a</sup> Sistema de iluminación de aproximación Indicadores visuales de pendiente de aproximación <sup>a,d</sup>	15 seg. 15 seg. 15 seg. 15 seg. 15 seg.

Para aproximaciones de precisión, CAT II/III	Umbral de pista <sup>d</sup> Extremo de pista Calle de rodaje esencial <sup>a</sup> Obstáculo <sup>a</sup> Sistema de iluminación de aproximación Barreras suplementarias de iluminación de aproximación	15 seg. 1 seg. 15 seg. 15 seg. 1 seg. 1 seg. 1 seg. 1 seg.
Pista para despegue en condiciones de alcance en la pista inferior a un valor de 800 m	Obstáculo <sup>a</sup> Borde de pista Umbral de pista Extremo de pista Eje de pista Zona de toma de contacto Todas las barras de parada Calle de rodaje esencial Borde de pista Extremo de pista Eje de pista Todas las barras de parada Calle de rodaje esencial <sup>a</sup> Obstáculo <sup>a</sup>	1 seg. 15 seg. 15 seg. 1 seg. 1 seg. 1 seg. 15 seg. 15 seg. 1 seg. 1 seg. 15 seg. 15 seg. 1 seg. 1 seg.

- a. Se les suministra energía eléctrica secundaria cuando su funcionamiento es esencial para la seguridad de las operaciones de vuelo.
- b. Ver el RAC 14 en lo que respecta al empleo de la iluminación de energía.
- c. Un segundo cuando no se proporcionan luces de eje de pista.
- d. Un segundo cuando las aproximaciones se efectúen por encima de terreno peligroso o escarpado.
- (a) Para las pistas con aproximaciones de precisión se debe proveer una fuente secundaria de energía eléctrica capaz de satisfacer los requisitos de la Tabla 2, para la categoría apropiada de este tipo de pista. Las conexiones de la fuente de energía eléctrica de las instalaciones que requieren una fuente secundaria de energía, deben estar dispuestas de modo que esas instalaciones queden automáticamente conectadas a la fuente secundaria de energía en caso de falla de la fuente primaria.
- (b) Para las pistas destinadas a despegue en condiciones de alcance visual inferior a 800 m, se debe proveer una fuente secundaria de energía capaz de satisfacer los requisitos de la Tabla 2.
- (c) Sistema de iluminación de emergencia.
- (1) Un aeródromo provisto de iluminación de pista, debe disponer de un número suficiente de luces de emergencia para instalarlas en la pista primaria en caso de falla del sistema primario de iluminación, incluso para señalar obstáculos, delinear calle de rodaje y área de plataforma.
  - (2) Las luces deben adaptarse a la configuración requerida para una pista de vuelo visual.
  - (3) El color de las luces debe ajustarse a los requisitos relativos a colores de iluminación de pista, y todas las

luces deben ser de color blanco variable o lo más parecido a ese color.

**RAC 139.315 Salvamento y extinción de incendios (SEI): determinación de la categoría.**

- (a) El operador del aeródromo, la entidad responsable de SEI o ambos deben determinar la categoría de los servicios SEI del aeródromo siguiendo lo establecido en la Tabla 3 y proporcionar un nivel de protección igual a la categoría de aeródromo que se haya determinado, considerando lo siguiente:

- (1) El avión de mayor longitud y anchura del fuselaje al que normalmente opera o pretende operar en el aeródromo, iniciando por la longitud y luego evaluando la anchura.
- (2) Si después de seleccionar la categoría correspondiente a la longitud total del avión, el ancho del fuselaje es mayor que la anchura máxima establecida en la Tabla 3 para tal categoría, la categoría para ese avión debe ser el nivel siguiente más elevado. Para ello, siempre se debe evaluar primero la longitud y luego la anchura.

**Tabla 3. Categoría del aeródromo a efectos de SEI y número de vehículos.**

Categoría de aeródromo	Longitud del avión (metros)	Anchura máxima del fuselaje (metros)	Número de vehículos
1	0 a 9	2	1
2	9 a 12	2	1
3	12 a 18	3	1
4	18 a 24	4	1
5	24 a 28	4	1
6	28 a 39	5	2
7	39 a 49	5	2
8	49 a 61	7	3
9	61 a 76	7	3
10	76 a 90	8	3

Esta tabla establece la categoría de un aeródromo en materia de SEI, la cual tiene una relación directa con la longitud y anchura del avión que utilice o pretenda utilizar el aeródromo, así como con la cantidad mínima correspondiente de vehículos de SEI en las citadas condiciones.

La cantidad de vehículos de la columna 4 de la tabla 3 de categorías puede ser diferente para satisfacer una categoría, dependiendo de la relación de capacidades (de agua y agentes) del vehículo utilizado por el operador del aeropuerto para cumplir con la categoría SEI requerida.

**RAC 139.317 Salvamento y extinción de incendios (SEI): equipo y agentes de extinción.**

- (a) Las cantidades de agua para la producción de espuma y los agentes complementarios que han de llevar los vehículos de SEI, deben estar de acuerdo con la categoría del aeródromo establecida en RAC 139.315 y en la Tabla 4.

No obstante, con respecto a las cantidades pueden incluirse las siguientes modificaciones:

- (1) En aeródromos de las categorías 1 y 2, puede suministrarse hasta el 100% del agua mediante agentes complementarios.
- (2) En aeródromos de las categorías 3 a 10, cuando se utilice una espuma de eficacia de nivel A, puede sustituirse hasta el 30% del agua mediante agentes complementarios.
- (3) Para efectos de sustitución de los agentes, deben emplearse las siguientes equivalencias:

complementario de eficacia de nivel B.

- (b) Normalmente, en los aeródromos deben suministrarse agentes extintores principales y complementarios.

- (3) Una combinación de ambos agentes.

- (4) El agente extintor principal para aeródromos de las categorías 1 a 3, debe ser de eficacia mínima nivel B.

Cat.	Espuma de eficacia de nivel A		Espuma de eficacia de nivel B		Agentes Compon.
	Agua <sup>1</sup> (L)	Régimen de descarga	Agua <sup>1</sup> (L)	Régimen de descarga	Productos <sup>2</sup> químicos secos (Kg.)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	350	350	230	230	45
2	1000	800	670	550	90
3	1800	1300	1200	900	135
4	3600	2600	2400	1800	135
5	8100	4500	5400	3000	180
6	11800	6000	7900	4000	225
7	18200	7900	12100	5300	225
8	27300	10800	18200	7200	450
9	36400	13500	24300	9000	450
10	48200	16600	32300	11200	450

**Nota 1.** Las cantidades de agua indicadas en las columnas 2 y 4 se basan en la longitud general media de las aeronaves en una categoría determinada. Cuando se prevea que se realizarán operaciones de una aeronave de mayor envergadura que el tamaño medio, se deben recalcular las cantidades de agua. [Para obtener directrices adicionales, Ver el *Manual de servicios de aeródromos*, parte 1]

**Nota 2.** Puede utilizarse cualquier otro agente complementario que tenga una capacidad equivalente de extinción de incendios.

- (d) El agente extintor complementario debe ser un producto químico seco en polvo, adecuado para extinguir incendios de hidrocarburos.
- (e) Deben proporcionarse suministros de agua suplementarios para el reaprovisionamiento de vehículos SEI en el lugar donde ocurra el accidente.
- (f) Cuando se emplee espuma eficacia nivel A o espuma eficacia nivel B, la cantidad de agua que debe proveerse para la producción de espuma debe basarse, en primer término, en la cantidad que es necesaria en el caso de emplearse la espuma

eficacia nivel A, y reducirla a tres litros por cada dos litros de agua suministrada para el caso de la espuma nivel B.

- (g) Los regímenes de descarga de la solución de espuma no deben ser inferiores a los indicados en la Tabla 4.
- (h) La cantidad de concentrado de espuma que debe acarrear cada vehículo de SEI debe ser dos veces la cantidad o capacidad de agua, para producir dos partes de solución de espuma.
- (i) El concentrado de espuma, los agentes complementarios, los vehículos y la vestimenta protectora del personal de

salvamento y extinción de incendios deben satisfacer las normas de la industria y especificaciones técnicas de acuerdo a los estándares OACI. para la DGAC. Ver CCA 139.317(j).

- (j) Los regímenes de descarga de agentes complementarios deben elegirse de tal forma que se logre la máxima eficacia del agente, lo cual debe demostrarse ante la DGAC.
- (k) El operador del aeródromo o entidad responsable de SEI debe mantener una reserva de concentrado de espuma y agentes complementarios equivalente al 200% adicional al total que se ha suministrado en los vehículos, o un porcentaje mayor si se prevén demoras en su entrega.
- (l) Los concentrados de espuma y agentes complementarios deben satisfacer las pruebas operacionales y los estándares de la industria sobre la calidad del producto.

#### **RAC 139.319 Salvamento y Extinción de Incendios, SEI: Requerimientos Operacionales.**

- a) El operador del aeródromo, la entidad responsable de SEI o ambos, deben proporcionar los servicios de SEI durante las horas de operación del aeródromo y el número de vehículos de SEI según la Tabla 3, para la categoría que corresponda bajo la sección RAC 139.315 y los vehículos de respaldo adicionales a la cantidad mínima requerida, para soportar la categoría. Todo vehículo debe estar dotado del equipo de salvamento acorde al nivel de servicio, de acuerdo a la normativa vigente.
  - b) Aumento en la categoría. Cuando se presente un aumento en el promedio de movimientos o en el tamaño de las aeronaves, que requiera un aumento de la categoría establecida, el operador del aeródromo o la entidad responsable de SEI, debe cumplir los requisitos aplicables para la nueva categoría.
  - c) Reducción del equipo mínimo de salvamento y extinción de incendios.
    - 1) Durante los periodos en que se prevea una disminución de actividades, el nivel de protección disponible no debe ser inferior al que se haya precisado para la categoría más elevada del avión que se prevea que puede utilizar el aeródromo durante esos periodos, independientemente del número de movimientos.
    - 2) Cuando se experimente o se prevea una disminución permanente de movimientos, cuya cantidad resulte inferior
- a lo establecido en la sección ¿Qué pasa con el costo del gasto de la descarga? RAC 139.315, o el aeródromo esté siendo utilizado por aeronaves de tamaño inferior al nivel de la categoría aprobada, el operador del aeródromo, según lo previsto en el párrafo (a) de esta sección, puede reducir el equipo de salvamento y extinción de incendios a un nivel inferior al de la categoría en que está habilitado.
- d) Cualquier reducción en la capacidad del equipo requerido en el párrafo (a) de esta sección debe estar sujeta a las siguientes condiciones:
    - 1) En el Manual de Aeródromo, se deben especificar los procedimientos y las personas que tienen la facultad para solicitar e implementar la reducción.
    - 2) También, en ese Manual debe incluirse lo relativo al sistema y procedimiento para reactivar todo el equipo de salvamento y extinción de incendios.
    - 3) La reducción no debe implementarse a menos que la haya solicitado el operador del aeródromo, esté aprobada por la DGAC, y se haya notificado al operador aéreo nacional e internacional por medio de un NOTAM.
  - e) Sistema de comunicación y alerta:
    - 1) Cada vehículo requerido bajo la sección RAC 139.317 debe tener un radio transmisor receptor para contactarse con la torre de control, con los otros vehículos que atienden la emergencia y con las estaciones definidas en el plan de emergencia.
    - 2) En la estación de SEI debe proveerse un sistema de comunicación independiente entre la torre de control y la estación.
    - 3) La estación de SEI debe contar con un sistema de alerta, alarmas o sirenas, que pueda accionarse desde la torre de control o desde cualquier otra estación SEI del aeródromo. El operador del aeródromo o la entidad responsable debe establecer procedimientos, e incluirlos en el MA, para alertar al personal de SEI cuando se presente una emergencia.
  - f) Cada vehículo, de acuerdo con RAC 139.317 debe:
    - 1) Tener al menos un faro o una luz estroboscópica.

- x) Peligros asociados con la carga en aeronaves, incluyendo mercancías peligrosas.
- xi) Familiarización con las tareas de salvamento y extinción de incendios bajo el plan de emergencias del aeródromo.
- xii) Vestimenta y equipo respiratorio de protección.
- xiii) Factores Humanos, que comprenda la coordinación de equipos.
- 3) Todo el personal de SEI debe participar en ejercicios en vivo. Ejercicios reales de extinción de incendios, que correspondan a los tipos de aeronaves y al tipo de equipo de SEI que se utilicen en el aeródromo, incluyendo incendios alimentados por combustible a presión, al menos una vez cada 12 meses.
- 4) Debe haber suficiente personal de SEI disponible para la operación de vehículos, cumplir los tiempos de respuesta y los mínimos regímenes de descarga de agentes extintores requeridos para cada vehículo y acorde a los tipos de aviones que utilizan el aeródromo.
- 5) El Personal de SEI debe conocer el MA o las secciones correspondientes.
- 6) Se deben mantener registros del entrenamiento y pruebas del personal SEI y de los servicios de emergencia médica, y conservarlos durante un período de 24 meses después de haber concluido el entrenamiento o la prueba, de tipo recurrente.
- k) Vías o caminos de acceso para atender emergencias.
- 1) Para reducir al mínimo los tiempos de respuesta y donde las condiciones topográficas lo permitan, el operador del aeródromo debe proveer caminos de fácil acceso a las áreas de aproximación, hasta una distancia de un kilómetro del umbral o al menos dentro de los límites del aeródromo. Si hubiese alguna valla, debe tenerse en cuenta la necesidad de contar con un acceso conveniente a las zonas situadas más allá de la misma.
- 2) El operador del aeródromo se debe asegurar de que las vías designadas como accesos de emergencia para los vehículos de SEI y los caminos de servicio del aeródromo sean de superficie dura y se mantengan en tal condición que soporten el peso de estos vehículos en cualquier condición de tiempo. Los caminos dentro de una distancia de 90m de una pista, deben tener un revestimiento para evitar la erosión de la superficie y la segregación de materiales sueltos hacia la pista.
- d) Cuando el aeródromo esté situado cerca de zonas con agua o pantanosas o en terrenos difíciles, en los que una proporción significativa de las operaciones de aproximación o salida tenga lugar sobre estas zonas, se dispondrá del servicio y equipos SEI especiales y adecuados para los peligros y riesgos correspondientes.
- m) Todos los vehículos SEI deben ubicarse en una sola estación. No obstante, se deben construir estaciones satélites si en esa ubicación no es posible satisfacer los tiempos de respuesta.
- n) La estación de SEI debe estar situada de modo que, para acudir al área de movimiento, los vehículos tengan acceso directo expedito y con el mínimo de curvas, Ver CCA 139.319 (n).
- o) El operador del aeródromo debe proveer y prever que, en cada turno de trabajo, al menos una de las personas requeridas de SEI que estén en servicio haya sido entrenada y esté actualizada en emergencias médicas y entrenamiento recurrente cada 12 meses, conforme lo requerido por la entidad rectora; o, en su defecto, contratar el servicio, siempre que se satisfaga el mismo nivel de competencia. El entrenamiento debe incluir 40 horas, que cubran por lo menos las siguientes áreas:
- 1) Hemorragias.
  - 2) CPR, resucitación cardio-pulmonar.
  - 3) Choque (shock).
  - 4) Vigilancia primaria del paciente.
  - 5) Daños internos.
  - 6) Desplazamiento o movimiento de los pacientes.
  - 7) Quemaduras.
  - 8) Triage (valoración de pacientes).



El operador del aeródromo que actúe como agente de manejo de carga o el agente de manejo, debe establecer y mantener procedimientos para la protección de personas y propiedades en el aeródromo, durante la manipulación y almacenaje de cualquier material regulado por el Anexo 18: Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, de la OACI, Transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea, que se transportan o se intenta transportar por vía aérea. Estos procedimientos deben contemplar por lo menos lo siguiente:

- (1) Designación de personal capacitado para recibir y manipular las sustancias o materiales peligrosos.
  - (2) Se debe asegurar con el consignador que la carga sea manipulada en forma segura, incluyendo la aplicación de cualquier procedimiento especial que sea requerido para la seguridad.
  - (3) Se deben proveer áreas especiales para el almacenamiento de materiales peligrosos mientras estos estén en el aeródromo.
  - (4) Procedimiento que se ha de seguir para la ubicación temporal de paquetes, bultos o recipientes con mercancías peligrosas que presenten derrames.
- (b) El operador del aeródromo, el proveedor o el dispensador de combustibles, según le corresponda, debe establecer procedimientos y seguir los estándares provistos y aprobados por la DGAC, Ver CCA 139.321(b), a efecto de garantizar la seguridad operacional por protección contra fuegos y explosiones, durante el almacenaje, reabastecimiento y manipulación de combustibles, incluyendo:
- (1) Puesta a tierra o a masa.
  - (2) Protección pública.
  - (3) Control de acceso en áreas de almacenaje.
  - (4) Seguridad contra fuego por combustibles en áreas de almacenaje y reabastecimiento.

(7) Código contra incendio de SEI aplicable en el aeródromo, establecido por la DGAC.

- (c) Si el operador del aeródromo opera como agente de combustible, debe cumplir lo establecido en el párrafo (b) de esta sección y requerirá que los demás suplidores cumplan. Además, debe efectuar inspecciones y auditorías para demostrar el cumplimiento de lo dispuesto en dicho párrafo, según el estándar aplicable.
- (d) El operador del aeródromo debe conducir auditorías e inspecciones de vehículos y de instalaciones propias y de cada proveedor o dispensador de combustible por lo menos una vez cada cuatro meses, para cumplir lo indicado en el párrafo (b) y mantener los registros de inspección por lo menos 24 meses. El operador del aeródromo puede usar una organización técnicamente competente e independiente para realizar estas auditorías e inspecciones, bajo la aprobación de la DGAC.
- (e) El entrenamiento requerido en el párrafo (b)(6) de esta sección, debe contemplar por lo menos lo siguiente:
  - (1) Al menos cada supervisor de turno del suplidor debe haber completado cada 24 meses un curso especializado sobre seguridad contra incendios en combustibles de aviación, que sea aceptable a la DGAC.
  - (2) El personal que recibe, manipula o reabastece combustible en aeronaves, debe recibir un entrenamiento inicial y entrenamiento recurrente cada 12 meses, tipo entrenamiento integrado al puesto de trabajo OJT, impartido por un supervisor entrenado, de acuerdo con el párrafo (1), anterior.
- (f) El agente de combustibles debe mantener un sistema de registros sobre el entrenamiento inicial y recurrente de cada empleado, y conservarlo durante periodos de 24 meses después de haber concluido el entrenamiento.
- (g) Cuando se detecten deficiencias debidas al incumplimiento de los estándares requeridos en el párrafo (b) de esta sección

por parte de un agente de combustible, el operador del aeródromo le debe requerir a éste la ejecución inmediata de las pertinentes acciones correctivas; asimismo, el operador del aeródromo debe notificar a la DGAC las discrepancias encontradas, a fin de que se les dé oportuno seguimiento.

- (h) Otras sustancias peligrosas que se utilicen o se manipulen en el aeródromo, no contempladas en las disposiciones anteriores, como el gas licuado de petróleo (LPG), deben ser controladas con las normas de la ciencia y de la industria, tales como las de la NFPA.

#### **RAC 139.323 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo, SIGESOA.**

- a) El operador del aeródromo debe establecer y someter a aprobación de la DGAC un sistema de gestión de la seguridad operacional del aeródromo SIGESOA, que describa la estructura de la organización, los deberes, líneas de responsabilidad, responsabilidad directa del personal administrativo superior y autoridad del gestor responsable y de los demás funcionarios que el sistema requiera, a efecto de garantizar que el aeródromo se opere con seguridad, en forma controlada y en mejora continua. Ver CCA 139.323(a).
- b) Los usuarios y proveedores de servicios del aeródromo, servicios de salvamento de extinción de incendios, empresas de asistencia técnica de aeronaves: despacho, servicio de línea, abastecimiento de combustible, suministros de alimentos y bebidas, manejo de carga; y demás organizaciones que realicen o que puedan realizar actividades en forma independiente, deben preparar e implementar un sistema de gestión de la seguridad operacional acorde a su organización y congruente o integrado al SIGESOA y aceptar las auditorías, inspecciones y pruebas que el operador del aeródromo efectúe para garantizar su cumplimiento.
- c) Todos los usuarios y proveedores de servicios de aeródromo y demás organizaciones que realicen actividades en forma independiente, están en la obligación de cooperar con el programa, para promover la seguridad operacional y el uso seguro del aeródromo, reportando inmediatamente cualquier incidente, accidente, defecto o falla que pueda tener repercusiones en la seguridad operacional, seguridad ocupacional o en la seguridad contra actos de interferencia ilícita.
- d) El nivel aceptable de seguridad operacional del aeródromo, debe ser definido por la DGAC, según la estimación de riesgos.

- e) El SIGESOA debe:

- 1) Identificar los peligros reales y posibles de seguridad operacional.
- 2) Establecer políticas y procedimientos para asegurar que se aplican las medidas preventivas y correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional.
- 3) Establecer políticas y procedimientos para la supervisión permanente y la evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado.

- f) El SIGESOA puede formar parte del Manual de Aeródromo o conformarse en un volumen separado.

#### **RAC 139.325 Plan de Emergencias del Aeródromo.**

El operador del aeródromo debe establecer un plan de emergencia que guarde relación con las operaciones de aeronaves y las actividades del aeródromo, que provea la coordinación de medidas que han de adoptarse frente a una emergencia en el aeródromo o sus inmediaciones y que se ajuste a principios relativos de factores humanos a fin de asegurar que todas las entidades intervengan de la mejor manera posible, Ver CCA 139.325. El plan de emergencias debe abarcar y satisfacer los siguientes requerimientos:

- a) Organización y operaciones. Incluir al menos lo siguiente:
- 1) Procedimientos que constituyan una respuesta rápida a cualquier emergencia de las enumeradas en el párrafo (b) de esta sección, con suficiente detalle para proporcionar una guía adecuada a cada persona que deba implementarlo.
  - 2) El establecimiento de un Centro de Operaciones de Emergencia (COE), fijo dentro de las instalaciones del aeródromo, bajo la responsabilidad de la autoridad máxima del aeródromo o su designado.
  - 3) El establecimiento de un Puesto de Mando Móvil (PMM), con una instalación apta para ser transportada rápidamente al lugar de la emergencia, asumir el mando y coordinar acciones con las entidades correspondientes. La coordinación del PMM debe ser asumida por la autoridad competente, designada conforme al tipo de emergencia,

Emergencia (COE) y el Puesto de Mando Móvil (PMM), en cada tipo de emergencia.

- 5) Un sistema de comunicación que enlace el PMM con el COE, así como las demás entidades que intervienen en la emergencia.
- 6) Lista del personal clave en el aeródromo, que incluya: nombre, teléfono, puesto, institución u otros medios para contacto.
- 7) Las provisiones para el servicio médico, incluyendo transporte y asistencia médica para el máximo número de personas, que pueda llevar a bordo el avión más grande que opere en el aeródromo.
- 8) El nombre, localidad, teléfono y la capacidad de emergencia de cada hospital y otras instalaciones médicas, y las direcciones y teléfonos de todo el personal médico del aeródromo y de las comunidades donde se ubica el aeródromo, que estén de acuerdo en proveer asistencia médica o transporte.
- 9) El nombre, local y teléfono de cada grupo de rescate, ambulancia, servicio, y entes gubernamentales situados en el aeródromo o en la comunidad donde se ubique el aeródromo, que puedan proveer asistencia médica o transporte.
- 10) Un inventario de vehículos de rampa y aeronaves, con sus instalaciones, entes y personas, incluidos en el plan bajo el numeral (2) y el numeral (3) anteriores, que deben proveer el transporte de personas muertas o heridas desde el aeródromo hasta hospitales u otros sitios.
- 11) Cada hangar u otros edificios del aeródromo o de la comunidad que puedan usarse para acomodar a las personas no heridas, heridas y a las personas fallecidas.
- 12) El plano operativo o mapa cuadrulado del aeródromo y de sus alrededores.
- 13) El acomodo, orientación y transporte de personas lesionadas o no lesionadas que han sobrevivido al accidente o incidente.

tan pronto como reciban la información y estén disponibles.

- 15) El sistema de alarmas de emergencia.
  - 16) Provisiones para ejecutar el rescate de víctimas de accidentes con aeronaves, que puedan ocurrir sobre el agua localizable en las zonas de aproximación o salida del aeródromo. En tal caso, el plan de emergencias del aeródromo debe incluir el ejercicio y verificación, a intervalos regulares, del tiempo de respuesta de los servicios de salvamento.
- b) Instrucciones para una respuesta inmediata en las siguientes emergencias:
- 1) Accidentes e incidentes aeronáuticos.
  - 2) Actos de interferencia ilícita.
    - i) Incidentes con artefactos explosivos o amenazas de artefactos explosivos a bordo de una aeronave en vuelo, aeronave en tierra, en instalaciones dentro del aeródromo o en sitios dentro del área de autoridad del aeródromo. Incluyendo las áreas de aparcamiento para las aeronaves involucradas.
    - ii) Sabotaje.
    - iii) Apoderamiento ilícito de aeronaves, secuestros en vuelo o en tierra.
    - iv) Toma de rehenes.
    - v) Apoderamiento ilícito de instalaciones que presten servicio a la aviación civil internacional
  - 3) Fuegos estructurales.
  - 4) Fuegos en los planteles de combustible o áreas de almacenaje.
  - 5) Desastres naturales.
  - 6) Incidentes o accidentes con mercancías peligrosas a bordo de una aeronave o en instalaciones en tierra.

- 7) Situaciones de rescate sobre el mar, en los casos en que corresponda.
- c) Coordinación. El operador del aeródromo debe:
- 1) Coordinar el plan con la DGAC, entes policiales del orden público y de tránsito, entidades de rescate, servicios de tránsito aéreo ATS/SAR, Cruz Roja, SEI, Comisión Nacional de Emergencias, personal médico, hospitales, clínicas y otros entes o personas que tengan responsabilidad bajo este plan.
  - 2) Promover y proveer la participación de todas las partes y el personal especificado para el desarrollo del plan.
  - 3) Asegurar que todo el personal del aeródromo que tenga deberes y responsabilidades bajo el plan, esté familiarizado con sus asignaciones y tenga el debido entrenamiento.
- d) Ensayo del plan de emergencia. El operador del aeródromo deberá:
- 1) Establecer procedimientos para verificar periódicamente si el plan es adecuado y para analizar los resultados a fin de mejorar su eficacia.
  - 2) Verificar el plan a intervalos que no excedan de dos años, mediante prácticas completas de emergencia.
  - 3) Cada año siguiente posterior al ejercicio de emergencia completo, se debe efectuar una práctica parcial para:
    - i) Asegurar que todas las personas involucradas conozcan sus responsabilidades y que la información del plan esté actualizada.
    - ii) Asegurarse de que se han corregido todas las deficiencias observadas durante los ejercicios o durante la atención de una emergencia.
    - iii) Asegurarse de que existe una adecuada reacción por parte de los entes y de cada una de las partes del plan, como es el caso del sistema de comunicaciones.
  - 4) Después de una emergencia real o de una práctica, se debe hacer un análisis para corregir las deficiencias observadas.
- e) El operador del aeródromo que preste servicios a operadores aéreos con aeronaves de transporte internacional de pasajeros, que requieren cumplir lo dispuesto en el Anexo 17, Seguridad: Protección de la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita, debe asegurarse de que las instrucciones para la respuesta al párrafo (b) (2) de esta sección, en el plan de emergencias del aeródromo, sean consistentes con lo dispuesto en el Programa de Seguridad.
- f) En caso de aeródromos situados cerca de zonas con agua, zonas pantanosas o en terrenos difíciles, el plan de emergencias debe incluir el ensayo y verificación a intervalos regulares, de un tiempo de respuesta que debe ser determinado por el operador del aeródromo y las entidades involucradas.

#### **RAC 139.327 Auditorías e Inspecciones de la Seguridad Operacional.**

- (a) El operador del aeródromo debe organizar auditorías del sistema de gestión de la seguridad operacional, incluyendo inspección de instalaciones y equipo del aeródromo. Dicha auditoría abarcará las funciones propias del aeródromo. También debe organizar auditorías externas y establecer un programa de auditorías e inspección para evaluar otros usuarios, incluyendo operadores con base fija, agencias de asistencia técnica de aeronaves y otras organizaciones que trabajen en el aeródromo.
- (b) El operador del aeródromo debe establecer en el Manual de Aeródromo la frecuencia para llevar a cabo las auditorías e inspecciones requeridas en la disposición anterior.
- (c) El operador del aeródromo debe establecer un sistema de inspección diaria. Estas inspecciones se deben realizar de día y de noche, para verificar la posible existencia de deficiencias o contaminación en el área de movimiento. Las guías de inspección se deben anexar al Manual de Aeródromo.
- (d) El operador del aeródromo debe llevar a cabo inspecciones especiales cuando las circunstancias lo exijan para garantizar la seguridad operacional, en al menos los siguientes casos:
  - (1) Tan pronto como sea posible después de un incidente o accidente de aeronave o incidente de superficie.
  - (2) Durante los periodos de construcción o reparación de instalaciones o equipo del aeródromo.
  - (3) En cualquier otro momento en que existan condiciones que puedan afectar la seguridad operacional.

sobre instalaciones, servicios y equipos del aeródromo, sean preparados por personal calificado en seguridad operacional y firmados por las personas que llevaron a cabo las auditorías e inspecciones.

- (f) El operador del aeródromo debe proveer lo siguiente:
- (1) Equipo para la conducción de las inspecciones de seguridad operacional del aeródromo.
  - (2) Procedimientos, instalaciones y equipos para la distribución segura y rápida de información entre el personal del aeródromo, las aerolíneas y demás usuarios.
  - (3) Un sistema de reporte y corrección de irregularidades de las condiciones no seguras observadas durante la inspección.
- (g) El operador del aeródromo debe establecer un sistema de registros de cada auditoría e inspección prescrita en esta sección, que detalle las condiciones que encontró y las acciones correctivas ejecutadas. Los registros se deben conservar al menos 24 meses después de la fecha de inspección o de cierre de cada discrepancia encontrada.

#### **RAC 139.329 Vehículos.**

Ver CCA 139.329(a) (b) (c) (d) (e).

- (a) El operador del aeródromo debe limitar el acceso de vehículos a las áreas de movimiento, en particular aquellos vehículos que no sean necesarios para la operación y mantenimiento del aeródromo.
- (b) El operador del aeródromo debe establecer e implementar reglas de tráfico y procedimientos para la operación segura y la circulación ordenada de vehículos en el área de movimiento e identificar las consecuencias del no cumplimiento de las disposiciones.
- (c) Los vehículos pueden circular:
  - (1) En el área de maniobras sólo con la autorización de la Torre de Control del aeródromo.
  - (2) En las plataformas sólo con la autorización del operador del aeródromo.

movimiento debe cumplir todas las instrucciones obligatorias representadas mediante señales y letreros, excepto que sea autorizado de otro modo por:

- (1) La torre de control de aeródromo cuando se encuentre en el área de maniobras; o,
  - (2) El operador del aeródromo cuando se encuentre en plataforma.
- (e) El operador del aeródromo debe implementar un plan de instrucción y sistema de registro para conductores que requieran ser autorizados a ingresar al área de maniobras, a la plataforma u otras porciones del área de movimiento, Ver Apéndice 2 al RAC-139 Subparte D.
- (f) Llevar y poner a disposición de la DGAC registros de accidentes e incidentes en superficie e incursiones en el área de movimiento, que involucren aeronaves o vehículos de tierra, o ambos, e incursiones de personas.
- (g) Contar con un sistema y programa de revisión técnica de todo vehículo y equipo que opera en el área de movimiento del aeródromo.
- (h) La marcación e iluminación de vehículos deben ser conforme a la normativa establecida por OACI y DGAC. Ver CCA 139.329 (h).
- (i) El conductor de un vehículo que circule en el área de movimiento debe cumplir todas las instrucciones dadas mediante luces por la torre de control del aeródromo.
- (j) El conductor de un vehículo que requiera ingresar al área de maniobras debe establecer previamente comunicación satisfactoria en ambos sentidos, con la torre de control y con el operador del aeródromo, antes de ingresar a la plataforma y debe mantenerse continuamente en escucha en la frecuencia asignada, mientras se encuentre el área de maniobras.

#### **RAC 139.331 Control de Obstáculos.**

Ver CCA 139.331.

- (a) Evaluación y vigilancia de obstáculos:

- (1) De conformidad con las definiciones establecidas en RAC 139.5 (b), se considera obstáculo a todo objeto que sobresale por encima de la superficie limitadora de obstáculos.
- (2) El operador del aeródromo debe vigilar la integridad de las superficies limitadoras de obstáculos, y prevenir cualquier interferencia motivada por:
- (i) Objetos de crecimiento natural.
  - (ii) Construcción de obras temporales o permanentes, incluido el equipo y los materiales utilizados en esas construcciones.
  - (iii) Alteración temporal o permanente del terreno natural, edificaciones y cualquier estructura existente.
- (3) Cada cuatro años, el operador del aeródromo debe verificar y actualizar la Carta Tipo A para obstáculos.
- (4) Se debe establecer, mediante un estudio aeronáutico conducido por la DGAC, las disposiciones preventivas, correctivas o resolutivas, frente a toda circunstancia de:
- (i) Presencia evidente o inminente de un nuevo obstáculo.
  - (ii) Modificación o alteración de un objeto existente.
  - (iii) Intención o interés de personas naturales o jurídicas, de emplazar un nuevo objeto o modificar un objeto existente.
- (5) Los estudios pueden efectuarse por solicitud del operador del aeródromo, de las personas interesadas o por propia iniciativa de la DGAC.
- (b) Remoción, señalamiento e iluminación:
- (1) Los obstáculos deben ser removidos, señalados o iluminados por el propietario del bien o por el operador del aeródromo, según lo determine el estudio aeronáutico practicado por la DGAC.
  - (2) El operador del aeródromo debe remover o eliminar del área de movimiento u otras superficies todo vehículo u obstrucción cuya presencia pueda resultar peligrosa para las operaciones normales.
- (c) Principio de apantallamiento:
- (1) Mediante un estudio aeronáutico, la DGAC puede establecer de manera razonable y fehaciente que; en una proyección a futuro, no existe ninguna posibilidad de que un objeto existente sea eliminado; independientemente de la forma en que puede modificarse la configuración, el tipo o la densidad de las operaciones aéreas. En tal caso, el objeto es considerado permanente o inamovible.
  - (2) Cuando un objeto clasificado como permanente o inamovible, proyecta un plano de sombra sobre la superficie que lo rodea; dicha superficie y los objetos abarcados en ella, están apantallados por el objeto permanente o inamovible. Un objeto inamovible, se considera que es dominante respecto a los objetos circundantes que estén apantallados por éste.
  - (3) Un obstáculo que está apantallado por un objeto existente e inamovible, no debe ser considerado obstáculo. La DGAC puede dispensar al operador o a la persona interesada el requerimiento de que éste sea removido, señalado o iluminarlo.
  - (4) En todos los casos, el apantallamiento debe determinarse por un estudio aeronáutico. Su fórmula debe basarse en el siguiente criterio de análisis: Debe considerarse apantallado todo objeto que se encuentre por debajo de cualquiera de los siguientes planos:
    - (i) Un plano horizontal que partiendo del punto más elevado de cada obstáculo se extiende en dirección contraria a la pista; y
    - (ii) Un plano con pendiente negativa del 10% en dirección a la pista.
- (d) Pistas de vuelo visual:
- (1) No debe permitirse la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de una superficie de aproximación o de una superficie de transición, salvo en caso de que el nuevo objeto o el objeto agrandado esté apantallado por un objeto existente e inamovible.
  - (2) No debe permitirse la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de la superficie cónica

operaciones de los aviones.

- (3) Deben ser eliminados los objetos existentes por encima de cualquiera de las superficies cónica, horizontal interna, de aproximación y de transición, excepto cuando el objeto esté apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el mismo no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.

(e) Pistas para aproximaciones que no son de precisión:

- (1) No debe permitirse la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de una superficie de aproximación, dentro de la distancia de 3.000 m del borde interior o por encima de una superficie de transición, excepto cuando el nuevo objeto o el objeto agrandado esté apantallado por un objeto existente e inamovible.
- (2) No deben permitirse nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de la superficie de aproximación, a partir de un punto situado más allá de 3.000 mts del borde interno, o por encima de la superficie cónica o de la superficie horizontal interna, excepto cuando el objeto esté apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el mismo no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.
- (3) Deben ser eliminados los objetos existentes que sobresalgan por encima de cualquiera de las superficies cónica, horizontal interna, de aproximación y de transición, excepto cuando el objeto esté apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el mismo no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.

(f) Pistas para aproximaciones de precisión:

No se debe permitir objetos móviles sobre estas superficies durante la utilización de la pista para aterrizajes.

- (2) No debe permitirse la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de una superficie de aproximación, o de una superficie de transición, excepto cuando el nuevo objeto o el objeto agrandado esté apantallado por un objeto existente e inamovible.
- (3) No debe permitirse la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de la superficie cónica y de la superficie horizontal interna, excepto cuando el objeto esté apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el mismo no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.
- (4) Deben eliminarse los objetos existentes que sobresalen por encima de la superficie de aproximación, de la superficie de transición, de la superficie cónica y de la superficie horizontal interna, excepto cuando el objeto esté apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el mismo no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.

(g) Pistas destinadas al despegue:

- (1) No debe permitirse la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de una superficie de ascenso en el despegue, excepto cuando el nuevo objeto o el objeto agrandado esté apantallado por un objeto existente e inamovible.
- (2) Si ningún objeto llega a la superficie de ascenso en el despegue, de 2% (1:50) de pendiente, debe limitarse la presencia de nuevos objetos a fin de preservar la superficie libre de obstáculos existente, o una superficie que tenga una pendiente de 1.6% (1:62.5).

- (3) Deben eliminarse los objetos existentes que sobresalen por encima de la superficie de ascenso en el despegue, excepto cuando el objeto esté apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el mismo no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.

#### RAC 139.333 Protección a las Radio Ayudas para la Navegación.

El operador del aeródromo debe:

- (a) Prevenir que la construcción de instalaciones en su aeródromo puedan interferir, anular o disminuir la operación de una ayuda para la navegación visual o electrónica.
- (b) Cuando le corresponda, proteger las ayudas de navegación contra el vandalismo o robo.
- (c) Cuando le corresponda, vigilar y prevenir la interrupción de señales de ayudas a la navegación.

#### RAC 139.335 Protección Pública.

El operador del aeródromo debe:

- (a) Proveer una valla u otra barrera perimetral de acuerdo con lo dispuesto en la CCA 139.335(a), para evitar el acceso inadvertido o premeditado de personas no autorizadas para ingresar al aeródromo o a una zona de este, vedada al público. También debe incluir la instalación de dispositivos adecuados en cloacas, túneles y otros conductos similares. La valla o barrera se debe colocar donde no constituya un obstáculo y de forma que separe las zonas abiertas al público del área de movimiento y otras instalaciones o zonas del aeródromo, vitales para la operación segura de aeronaves y para prevenir actos de interferencia ilícita.
- (b) Proveer iluminación al nivel mínimo indispensable de vallas u otras barreras, erigidas para la protección de la aviación civil internacional y de instalaciones que presten servicio a esta, mediante luces que iluminen el terreno de ambos lados de la valla o barrera, especialmente en los puestos de acceso.
- (c) Mantener despejada las zonas de ambos lados de las vallas o barreras, para facilitar la labor de las patrullas y evitar el acceso no autorizado; además, debe establecer un camino

dentro del cercado de vallas, para uso del personal de mantenimiento y del personal de seguridad.

- (d) Tomar las previsiones y proveer una valla o barrera adecuada para evitar la incursión al área de movimiento, de personas o vehículos no autorizados, así como de animales, que por su tamaño, lleguen a constituir un peligro para las aeronaves.
- (e) Proteger razonablemente a las personas y propiedades, para prevenir daños por la fuerza del chorro de los gases de escape de motores de aeronaves.

#### RAC 139.337 Reducción de Peligros Debidos a las Aves y Otros Animales.

Ver CCA 139.337

El operador del aeródromo debe:

- (a) Proveer o facilitar un estudio de fauna, a efecto de tomar las acciones pertinentes para minimizar los riesgos debidos a aves u otro tipo de animales.
- (b) El estudio requerido en el Párrafo (a) de esta sección debe ser conducido por profesionales en la materia, con experiencia o asistidos en gestión de aeródromos y debe contener por lo menos lo siguiente:
- (1) Identificación de las especies, número, localidad, movimientos locales diarios y por estación, y ocurrencias de observación de animales.
  - (2) Identificación y localización de todas las características en el aeródromo y cerca del aeródromo, que atraen aves o animales silvestres.
  - (3) Descripción de cualquier peligro de animales para las operaciones aéreas.
  - (4) Mecanismo de actualización periódica.
  - (5) Criterios de entidades públicas y privadas afectadas.
- (c) El estudio requerido en el Párrafo (a) de esta sección debe enviarse a la DGAC, quien debe determinar si es necesario establecer un plan de gestión de la fauna. Para realizar esta determinación, la DGAC tendrá en consideración:
- (1) El estudio fauna.



- (2) Acciones recomendadas en el estudio.
- (3) La actividad aeronáutica en el aeródromo, incluyendo el número de movimientos.
- (4) Los puntos de vista del operador del aeródromo.
- (5) La opinión de los usuarios del aeródromo.
- (6) Información proveniente de los operadores aéreos.
- (7) Cualquier otro factor directamente involucrado que la DGAC considere.
- (d) Cuando la DGAC determine que el plan de gestión de la fauna es requerido, el operador del aeródromo, en coordinación con el comité de la fauna, debe preparar este plan e incluir por lo menos lo siguiente:
- (1) Personas que tengan autoridad y responsabilidad para la implementación de cada elemento del plan.
  - (2) Prioridades para el cambio de hábitat y los cambios del uso de la tierra identificada en el estudio de fauna, y fechas propuestas para cumplir el plan.
  - (3) Información por ser enviada a las entidades públicas que emiten los permisos para el control de vida silvestre.
  - (4) Identificación de los recursos que debe proveer el operador del aeródromo para la implementación del plan.
  - (5) Procedimientos que deben ser seguidos durante la operación de aeronaves, incluyendo por lo menos:
    - (i) La asignación de personal responsable para implementar los procedimientos.
    - (ii) Conducción de inspecciones físicas en el área de movimiento y otras áreas críticas por posibles peligros con animales.
    - (iii) Medidas de control de animales.
    - (iv) Medios de comunicación efectiva entre el personal del operador del aeródromo, encargado del control de animales y los Servicios de Control de Tránsito Aéreo del aeródromo.
- (6) Procedimientos para la evaluación y revisión periódica, al menos cada 12 meses, del plan de gestión de la fauna, incluyendo:
- (i) La efectividad del plan para manejar los peligros con animales, en el aeródromo y sus vecindades.
  - (ii) Aspectos del plan que requieren ser reevaluados.
- (7) Un programa de entrenamiento impartido por profesionales, que provea al personal involucrado del conocimiento y habilidades apropiadas, para la conducción exitosa del plan de gestión de la fauna del aeródromo.
- (8) La conformación del Comité de Peligro Aviario y Fauna Silvestre del aeródromo.
- (e) El operador del aeródromo debe mantener vigilancia para evitar que en un radio no menor de 13 km. (8 millas), en cualquier dirección al aeródromo, o el radio que establezca la DGAC se instalen vertederos de basura o cualquier otra fuente que atraiga aves u otros animales, a menos que un estudio apropiado indique la improbabilidad de que se presente un peligro aviario. En los casos que el operador del aeródromo conozca de la existencia de lo antes citado debe comunicar, por medio de su comité, al Comité Nacional de Peligro Aviario y Fauna Silvestre.
- (f) La DGAC tiene la responsabilidad de comunicar a la Organización de Aviación Civil Internacional las colisiones con aves.
- RAC 139.339 Notificación e Informes de Condición del Aeródromo.**
- (a) El operador del aeródromo debe notificar e informar a la DGAC y al Control de Tránsito Aéreo, dentro de los límites de tiempo especificados en esta sección, sobre cualquier condición que pueda afectar la seguridad de las aeronaves y su operación.
  - (b) Notificación de discrepancia en las publicaciones del Servicio de Información Aeronáutica (AIS). El operador del aeródromo debe revisar todas las publicaciones de Información Aeronáutica (AIP), suplementos AIP, enmiendas AIP, avisos a los aviadores (NOTAM), boletines de información previa al vuelo, y circulares de información

aeronáutica expedidas por AIS. Al recibo de estos comunicados e inmediatamente después de la revisión, debe notificar a AIS toda información que difiera en relación con el aeródromo.

- (c) Antes de realizar cambios mayores planificados a las instalaciones, equipo y nivel de servicio del aeródromo que probablemente afecte la exactitud de la información que figura en las publicaciones de AIS. El operador del aeródromo debe notificar a AIS y a la DGAC, por escrito, por lo menos 56 días calendario con antelación a la ejecución del cambio.
- (d) Asuntos que exigen notificación inmediata. El operador del aeródromo debe notificar a AIS y/o la autoridad aeronáutica competente inmediata y detalladamente las circunstancias acerca de las cuales tenga conocimiento, quien a su vez se deberá encargar que el Control de Tránsito Aéreo y la dependencia de operaciones de vuelo reciban también de inmediato esta información:
- (1) Obstáculos, obstrucciones y peligros.
    - (i) La penetración de un objeto en una superficie limitadora de obstáculos relacionada con el aeródromo.
    - (ii) La existencia de cualquier obstrucción o condición peligrosa que afecte la seguridad operacional en el aeródromo o en sus cercanías.
    - (iii) Objetos en el área de movimiento o franjas de pista.
  - (2) Nivel de servicio: la inexistencia o reducción del nivel de servicio de SEI, requerido en RAC 139.317 y en RAC 139.319.
  - (3) Área de movimiento: irregularidades en la superficie, construcción, mantenimiento o el cierre de cualquier parte del área de movimiento, áreas de seguridad, rampas de carga o zonas de estacionamiento.
  - (4) Mal funcionamiento de cualquier sistema de iluminación.
  - (5) Peligro por animales, requerido en RAC 139.337.
  - (6) Cualquier otra condición que pudiera afectar la seguridad operacional en el aeródromo y en la cual haya que adoptar precauciones.
- (e) Notificación inmediata a los pilotos. Cuando no sea posible organizar la recepción con los Servicios de Tránsito Aéreo y

el aeródromo presenta alguna de las circunstancias indicadas en el literal (d) anterior, el operador del aeródromo debe dar aviso inmediato, directamente a los pilotos que puedan verse afectados por dicha circunstancia.

- (f) El operador del aeródromo debe facilitar información sobre el nivel mínimo de rozamiento, para notificar si la pista esta resbaladiza y el tipo de dispositivo utilizado para medir el rozamiento.
- (g) El operador del aeródromo debe de considerar debidamente lo referente a la exactitud e integridad de los datos aeronáuticos e información que suministre al AIS, para la emisión de NOTAMs, AICs y cambios al AIP.

#### **RAC 139.341 Identificación y Señalización de Áreas en Construcción.**

Ver CCA 139.341

- (a) El operador del aeródromo debe garantizar:
- (1) La señalización, iluminación e instalación de vallas o barreras en:
    - (i) Toda área de construcción y área fuera de servicio cercana al área de movimiento, o cualquier otra área del aeródromo donde se operen aeronaves.
    - (ii) Cada elemento del equipo de construcción y toda calle en construcción que pueda afectar el movimiento seguro de una aeronave en el aeródromo.
    - (iii) Cualquier área adyacente a una ayuda a la navegación, que al ser cruzada pueda interrumpir la señal u ocasionar falla de la radio ayuda.
  - (2) Proveer procedimientos tales como la verificación de planos existentes de la construcción, para evitar daños en cables, alumbrado, ductos, conductores y otras instalaciones bajo tierra.
- (b) El operador del aeródromo debe establecer un plan de seguridad para la construcción, el cual debe ser sometido a la DGAC para verificar que se han contemplado los elementos mínimos que garanticen la seguridad, durante los trabajos de construcción. Ver CCA 139.341 para la preparación del plan.

#### **RAC 139.343 Servicio de Dirección en la Plataforma.**

Ver CCA 139.343.

- (a) Cuando el volumen del tránsito y las condiciones de operación lo justifiquen, la dependencia ATS del aeródromo, el operador del aeródromo, o ambos en cooperación mutua, deben establecer procedimientos para proporcionar un apropiado servicio de dirección en la plataforma, para:
- (1) Regular el movimiento y evitar colisiones entre aeronaves y obstáculos en el área de movimiento.
  - (2) Regular la entrada de aeronaves y coordinar con la Torre de Control del aeródromo su salida de la plataforma.
  - (3) Asegurar el movimiento rápido y seguro de los vehículos y la regulación adecuada de otras actividades.
- (b) El Operador del aeródromo debe proporcionar o se debe asegurar que se proporcione el servicio de dirección en la plataforma, mediante la instalación de comunicaciones radiotelefónicas.
- (c) Cuando estén en vigor los procedimientos relativos a condiciones de visibilidad mínima, el operador del aeródromo restringirá al mínimo esencial el número de personas y vehículos que circulen en la plataforma.
- (d) Los vehículos de atención de emergencias que circulen en respuesta a una situación de emergencia, deben tener prioridad sobre el resto del tráfico de movimiento en la superficie, y los servicios de tránsito aéreo deben suspender cualquier maniobra en el área de movimiento.
- (e) El operador del aeródromo debe vigilar que los vehículos que circulen en la plataforma:
- (1) Cedan el paso:
    - (i) A los vehículos de atención de emergencia.
    - (ii) A las aeronaves en rodaje.
    - (iii) A las que estén en rodaje y a las que estén a punto de iniciar el rodaje.
    - (iv) A las que están siendo retro empujadas, remolcadas o estén en proceso de iniciar el remolque o empuje.
  - (2) Cedan el paso a vehículos de reabastecimiento, SEI y remolcadores.
- (f) El operador del aeródromo debe vigilar el puesto de estacionamiento de aeronaves para asegurarse de que las aeronaves que lo utilicen dispongan de los márgenes de separación recomendados.
- RAC 139.345 Servicio de las Aeronaves en Tierra.**
- (a) El operador debe requerir y vigilar que el proveedor de combustible o el operador aéreo posea suficiente equipo extintor de incendios, por lo menos para la intervención inicial en caso de que se incendie el combustible, así como de personal entrenado para ello; además, para atender un derrame importante de combustible o un incendio, debe existir el procedimiento para requerir la presencia inmediata de los servicios de SEI. En caso de derrame, el operador aéreo o la empresa abastecedora de combustible debe contar con el material absorbente para remover el combustible derramado.
- (b) Cuando el reabastecimiento de combustible se haga mientras haya pasajeros embarcando, a bordo, o desembarcando, el equipo terrestre se debe ubicar de manera que permita:
- (1) Utilizar un número suficiente de salidas, para que la evacuación se efectúe con rapidez.
  - (2) Disponer de una ruta de escape a partir de cada una de las salidas que han de usarse de emergencia.
- (c) El operador de aeródromo debe asignar áreas apropiadas para la prueba de motores y sistemas de la aeronave.
- (d) Toda persona u organización que provea o pretenda proveer servicios de asistencia en tierra o servicios de escala, u operadores de base fija (FBO), requieren de la aceptación del operador del aeródromo en relación con la conveniencia del servicio y con los requerimientos técnicos sobre la seguridad operacional y de una póliza de seguros que cubra adecuadamente las responsabilidades por los riesgos propios del servicio que presta.
- (e) También requieren de una póliza de seguros para cubrir daños a terceros aquéllos usuarios del aeródromo que regularmente operen vehículos en plataforma.
- RAC 139.347 Traslado y Movimiento de Aeronaves Inutilizadas.**
- (a) El operador del aeródromo debe establecer un plan para el traslado de aeronaves inutilizadas o inmovilizadas que se

localicen en el área de movimiento o en sus proximidades y designar a un ejecutor para poner en práctica el plan cuando sea necesario.

- (b) El plan debe de contemplar las características de las aeronaves que normalmente utilizan el aeródromo, las practicas recomendadas en el Manual de servicios de aeropuertos, Doc 9137, Parte 5 de la OACI, e incluir:
- (1) Una lista del equipo y personal que ha de disponer para tales propósitos.
  - (2) El establecimiento de acuerdos con empresas proveedoras de servicios o equipos para la movilización inmediata de aeronaves inmovilizadas.

#### RAC 139.349 Herramientas y Equipo de Precisión.

- (a) Toda herramienta o equipo de precisión que utilice el operador del aeródromo o los proveedores de servicios, para certificar o garantizar mediciones de precisión y exactitud, debe someterse a re-calibración ante una entidad autorizada por la Oficina Nacional de Unidades y Medidas, o por otra entidad nacional o internacional que mantenga estándares de normas y medidas.
- (b) El período entre calibraciones debe ser:
- (1) El especificado por el fabricante del producto.
  - (2) Un año, si no hay un período establecido por el fabricante.
  - (3) El plazo que establezca la DGAC cuando se presenten dudas fundamentadas sobre la confiabilidad de las herramientas o equipos.

#### RAC 139.351 Literatura Técnica.

- (a) El operador del aeródromo debe proveer y mantener actualizada la siguiente información:
- (1) Cartas de obstáculos.
  - (2) Cartas de aproximación por instrumentos.
  - (3) Plano cuadrículado del aeródromo.
  - (4) Normativa vigente nacional e internacional (OACI).

- (5) Estándares internacionales de diseño, calidad e inspección de:
- (i) Combustibles.
  - (ii) Vehículos y equipo de tierra del aeródromo.
  - (iii) Equipo, vestimenta y materiales del SEI.
  - (iv) Ayudas para la navegación.
  - (v) Cualquier otra norma o estándares aplicables a la seguridad operacional del aeródromo.

#### RAC 139.353 Notificación e Investigación de Incidentes de Aeródromo.

- (a) Comunicación de incidentes. El operador del aeródromo debe establecer procedimientos para la comunicación de incidentes con aeronaves e incidentes de superficie, teniendo en cuenta las responsabilidades descritas a continuación:
- (1) El operador del aeródromo debe comunicar de inmediato a la DGAC, en forma verbal, por teléfono, por correo electrónico o por cualquier otro medio sobre la ocurrencia de un incidente.
  - (2) Los informes escritos se deben remitir a la DGAC dentro del plazo de 5 días hábiles desde el momento en que se identificó el incidente, a menos que lo impidan circunstancias excepcionales.
- (b) Investigación de Incidentes. El operador del aeródromo debe colaborar y facilitar con medios técnicos y registros que disponga, con una investigación de:
- (1) Todo incidente de superficie con el objetivo de identificar los factores causales y tomar las acciones correctivas necesarias para minimizar el riesgo. La investigación debe ser evaluada por los Inspectores de Aeródromos.
  - (2) Según lo haya acordado mediante Memorando de Entendimiento con la entidad responsable de la investigación de accidentes, puede iniciar o conducir la investigación de incidentes aéreos. Ver definición en RAC 139.5.
- (c) Registros de la investigación. El operador del aeródromo debe conservar permanentemente copia de los informes de

investigación de incidentes y abrir una bitácora para enlistar todo incidente.

#### RAC 139.355 Avisos de Advertencia.

Cuando las aeronaves en vuelo bajo sobre el aeródromo o cerca de éste, o en rodaje, resulten peligrosas para las personas o el tránsito vehicular, el operador del aeródromo debe:

- (a) Colocar o exigir avisos de advertencia o de peligro en el perímetro del área de trabajo o en toda vía pública vecina al área de movimiento

- (b) En caso de no controlar la vía pública informar sobre la existencia del peligro a la autoridad responsable del control de la vía pública, para que ésta coloque los avisos de advertencia correspondientes.

#### RAC 139.357 Seguros.

El operador del aeródromo debe suscribir pólizas de seguro para cubrir las responsabilidades acordes a los niveles de riesgo propios del aeródromo.

#### Apéndice 1 al RAC-139 Subparte D: Áreas Pavimentadas.

Tabla 1  
Clasificación de los Niveles de Rozamiento

	65 kph			95 kph		
	Mínimo	Planeación de Mantenimiento	Pavimento Nuevo	Mínimo	Planeación de Mantenimiento	Pavimento Nuevo
Mu Meter	.42	.52	.72	.26	.38	.66
Dynatest Consulting, Inc. Runway Friction Tester	.50	.60	.82	.26	.54	.72
Airport Equipment Co. Skiddometer	.50	.60	.82	.41	.47	.74
Airport Surface Friction Tester	.50	.60	.82	.34	.47	.74
Airport Technology USA Safegate Friction Tester	.50	.60	.82	.34	.47	.74
Findlay, Irvine, Ltd. Griptester Friction Meter	.43	.53	.74	.24	.36	.64
Tatra Friction Tester	.48	.57	.76	.42	.52	.67
Norsemeter RUNAR (operated at fixed 16% slip)	.45	.52	.69	.32	.42	.63

**Apéndice 2 al RAC-139 Subparte D Vehículos.****Requerimientos mínimos de instrucción y evaluación de personas que optan por una credencial o permiso para conducir vehículos en el aeródromo.**

Contenidos del plan. El operador del aeródromo debe cerciorarse de que los conductores que ingresen en el área de movimiento, estén debidamente calificados. Dependiendo de las funciones del solicitante y de las áreas que ha de utilizar, la capacitación incluirá conocimientos sobre:

- (1) Identificación de pistas, calles de rodaje, áreas de parqueo y NAVAIDs.
  - (2) Distinción entre áreas de movimiento y áreas de no movimiento.
  - (3) Reglamentos y procedimientos de aeródromo.
  - (4) Identificación de señalización y marcas del lado aéreo.
  - (5) Identificación de luces.
  - (6) Descripción y localización de áreas críticas de NAVAIDs.
  - (7) Reglamentos de los Servicios de Tránsito Aéreo, en su relación con las operaciones en tierra y las autorizaciones.
  - (8) Identificación y fuentes de normas que regulan la operación de vehículos.
  - (9) Sistema de comunicaciones básico.
  - (10) Fraseología y terminología aeronáutica.
  - (11) Procedimientos para la comunicación o radiotelefonía.
  - (12) Uso del alfabeto aeronáutico.
  - (13) Descripción de procedimientos para comunicarse cuando falla la radio.
  - (14) Descripción de las consecuencias por el no cumplimiento con los requisitos operacionales.
- (b) Evaluación práctica del solicitante. El operador del vehículo debe demostrar su competencia ante el operador del aeródromo, al menos en lo siguiente:
- (1) Operación del equipo transmisor/receptor del vehículo.
  - (2) Comprensión y observancia de los procedimientos de control de tránsito aéreo.
  - (3) Uso del vehículo dentro del aeródromo.
  - (4) Pericia exigida para determinada función, según corresponda.

- (c) Según lo exija la función especializada, el conductor debe de poseer la licencia que emite el Estado.

**Sección 2:****Circulares Conjuntas de Asesoramiento (CCA).****1. GENERALIDADES**

- 1.1. Esta sección contiene medios aceptables de cumplimiento cuya inclusión en el RAC 139 ha sido debidamente establecida.
- 1.2. Cuando un párrafo concreto del RAC 139 no tiene un medio aceptable de cumplimiento, se considera que no requiere ningún material suplementario.

**2. PRESENTACIÓN**

- 2.1. Los medios aceptables de cumplimiento se presentan en un formato de página completa en páginas suelta, y cada página se identifica con la fecha de emisión o el número de cambio bajo el cual se modifica o se vuelve a editar.
- 2.2. Se ha empleado un sistema de numeración en el que los medios aceptables de cumplimiento utilizan el mismo número que el párrafo del RAC al que hacen referencia. El número precede las letras CCA para distinguir el material del propio RAC.
- 2.3. El acrónimo CCA, Circular Conjunta de Asesoramiento, ilustra un medio o varios medios alternativos, pero no necesariamente los únicos medios posibles para poder cumplir un requisito.

**SUBPARTE A  
GENERALIDADES****CCA 139.7 (b) (2) Memorando o Carta de Entendimiento.  
Ver RAC 139.7 (b) (2)**

A continuación se presenta, para fines de ilustración, un formato modelo de la estructura e información mínima que debe ser registrada en un Memorando o Carta de Entendimiento:

- 1 Encabezado.  
"Memorando de Entendimiento entre: Razón Social o Denominación del Operador del Aeropuerto y Razón Social o Denominación de la otra parte firmante".
- 2 Preámbulo.  
"Las entidades antes indicadas hemos convenido que es de beneficio mutuo establecer un entendimiento formal, para el desarrollo eficiente y seguro de las actividades aeroportuarias".
- 3 Tema.  
"Indicar la materia, actividad o propósito que motiva el convenio".

- 4 Objetivos.  
"De acuerdo con el tema, describir brevemente los objetivos propuestos".
- 5 Responsabilidades.  
"Cada una de las partes de este acuerdo es responsable de que el personal bajo su autoridad cumpla las provisiones aquí establecidas. El entrenamiento inicial y recurrente del personal involucrado será responsabilidad de los firmantes".
- 6 Procedimientos. Describir amplia y claramente.
  - 6.1 Los procedimientos del Operador del Aeropuerto.
  - 6.2 Los procedimientos de la otra parte firmante.
- 7 Fecha de Efectividad.  
"Este Memorando de Entendimiento entrará en vigencia en la fecha que sea firmado y permanecerá efectivo hasta que una de las partes comunique a la otra por escrito, sobre la intención de terminar el Memorando, en tal caso el cese se dará dos (2) meses después de recibida la notificación".
- 8 Modificaciones.  
"Este Memorando de Entendimiento puede ser enmendado por mutuo consentimiento bajo un intercambio de comunicación escrita entre las dos partes".
- 9 Lugar y Fecha de suscripción.
- 10 Firmas.
  - 10.1 Firma del o los representantes del Operador del Aeropuerto.
  - 10.2 Firma del o los representantes de la otra parte firmante.

### Subparte C

#### MANUAL DE AERÓDROMO (MA)

CCA 139.203(a) **Contenidos del Manual de Aeródromo.**  
Ver RAC 139.203 (a)

- 1 Una de las razones más importantes de la existencia del MA es que éste funciona como una extensión de la regulación. El RAC 139 se expresa en términos amplios, con el fin de cubrir todos los aeródromos y no puede presentarse en un nivel específico de cada aeródromo. El MA provee el puente entre los requerimientos del RAC 139 y la aplicación individual de un aeródromo, tomando en cuenta el tamaño, las actividades y la configuración.
- 2 En el desarrollo del MA, se deben observar dos principios fundamentales:
  - 2.1 Ser amplio. Se deben incluir en él todos los requerimientos del RAC 139 aplicables al aeródromo,

de forma tal que el personal que opera en el aeródromo disponga de la información necesaria para cumplir las regulaciones. Incluso, puede incluir citas de la regulación o referencias.

- 2.2 Ser moderado. Debe elaborarse con el grado de detalle necesario para mostrar cómo lograr en el aeródromo el cumplimiento de la regulación. En las cláusulas de responsabilidad, autoridad y procedimientos, deben evitarse detalles excesivos que puedan restringir la flexibilidad para cumplir circunstancias imprevistas o la creación de compromisos no establecidos por el RAC 139.
- 3 Aprobación. Hay dos niveles de aprobación que tienen relevancia en la regulación: la aprobación del operador del aeródromo o del solicitante de un Certificado de Aeródromo, antes de remitirla a la DGAC, y la aprobación de la DGAC.
  - 3.1 Aprobación del operador. La regulación establece que el MA sea firmado por el operador del aeródromo. La aprobación debe identificar el aeródromo, la persona que lo firma, el documento y la fecha. Esta aprobación puede emitirse en una página enfrente o en la primera página del manual. La DGAC asume que esta aprobación se realiza por la posición organizacional que tiene la autoridad para implementar y hacer cumplir las provisiones del MA, y no por el individuo que la ocupa, porque, en este último caso, si se producen cambios en el personal gerencial, el MA podría quedar inefectivo.
  - 3.2 Aprobación de la DGAC. Una vez que el MA es aprobado, llega a ser un documento con una considerable significación legal. Por lo tanto, la DGAC puede seguir dos métodos para aprobación: uno consiste en estampar la aprobación en cada página, junto con la fecha, y el otro en estamparla al final de la tabla de páginas efectivas o de control de revisiones.
- 4 ¿Quién, qué, cómo y cuándo? Para el cumplimiento de requisitos reguladores, el operador del aeródromo debe prever que las políticas y procedimientos del MA den respuesta a esas interrogantes. Un MA realista y objetivo es aquel que provee las guías e instrucciones necesarias para que otra persona pueda desarrollar las actividades mientras esté ausente el operador del aeródromo. Cuando la persona esté leyendo las instrucciones, éstas deben indicarle quién es el que realiza las tareas, en que consisten, como deben realizarse, y los horarios, períodos o tiempos en que deben efectuarse las labores.
  - 4.1 Quién: hay dos aspectos que requieren discusión. Existe un quién que normalmente opera lejos de su presencia, bajo una relativa base de autonomía, no fuera de su autoridad pero sí con alguna distancia, sea física o funcional. A esto se le llama el quién independiente por conveniencia. El elemento clave aquí es que este quién

puede tomar decisiones para hacer frente a cambios abruptos de situaciones sin su vigilancia directa, aunque usted esté en algún lugar en el aeródromo. El otro quién es el sustituto, aquel que interviene y efectúa ciertas tareas para el cumplimiento de las regulaciones, cuando la cadena usual de responsabilidad y autoridad se ha interrumpido temporalmente. Este quién es esencialmente el subtítulo en una función y puede o no estar completamente familiarizado con la rutina normal. El MA debe proveer suficiente guía para la ejecución de funciones, así como el curso e instrucciones para solicitar apoyo cuando se presenten problemas.

a. El quién independiente. Tal como se indicó anteriormente, este quién no es enteramente independiente en autoridad ni acción, pero ciertas acciones significativas las puede llevar a cabo sin su concurso o la rutina común de solicitud y aprobación. En consecuencia, el operador del aeródromo necesita estar seguro de que ese quién conoce lo requerido desde el punto de vista regulador, la aplicación de sus conocimientos en situaciones adversas que puedan surgir, así como para conducir la labor rutinaria, lo cual puede cumplirse con instrucciones firmes y claras en el MA. Un ejemplo lo constituyen los servicios de SEI. En la estación SEI pueden ocurrir eventos que requieran la atención inmediata y que pueden tener consecuencias en otro lugar o en otra persona. Por ejemplo, si una pieza del equipo está inoperante, se deben tomar acciones administrativas para limitar las operaciones aéreas o, al menos, iniciar la notificación a los operadores aéreos. Si se presenta una emergencia, se debe decidir si se requiere activar el plan de emergencia o una parte de este. ¿Conoce el personal de SEI como enfrentar estas decisiones? ¿Tiene disponible información clara y concisa para orientar las acciones hacia el camino correcto? Y, por supuesto, debe estar claro quien es el responsable de girar las instrucciones.

b. El quién sustituto. Tenga presente cuál quién puede cumplir tareas si usted o su designado están ausentes. Tomando como ejemplo las inspecciones diarias, si una persona conoce las operaciones del aeródromo pero no específicamente los requerimientos del RAC 139, en tal caso podría ser innecesario iniciar las instrucciones desde cero. Sin embargo, la persona usualmente no realiza esas funciones. Por consiguiente, el MA debe ser lo suficientemente específico sobre aspectos críticos de la operación, para que el aeródromo siga su curso normal. Inversamente, si usted no está ahí, debe haber otra persona que realice las labores en vez del quién designado. Si su quién es el que revisa el sistema de luces y está libre, quien lo sustituye debe saber cómo revisar el sistema y dónde están los

interruptores. En otras palabras, no es suficiente una instrucción en el MA que indique El sistema de luces debe ser revisado para cumplir los requerimientos.

- 5 ¿Qué y cómo?. Las instrucciones en el MA deben detallar que tareas deben efectuarse y cómo deben ser llevadas a cabo por las personas responsables de su cumplimiento. A menos que toda persona asignada a una tarea esté completamente familiarizada con los requerimientos reguladores, el MA debe estructurarse de forma tal que provea la orientación apropiada. Por ejemplo, podría ser cuestionable que las instrucciones del MA indiquen: Se deben mantener las áreas de seguridad conforme a las regulaciones. De no ser que el personal conozca el RAC 139 y los manuales de OACI pertinentes, una mejor descripción sería identificar los límites físicos, los períodos de revisión y la forma en que debe mantenerse la superficie de las áreas de seguridad.
- 6 ¿Cuándo? Las mejores instrucciones no producirán resultados satisfactorios sin indicar cuándo se ponen en práctica. ¿Será suficientemente específica la instrucción. El personal hará inspecciones del área de reabastecimiento de combustible cada día? ¿Puede una persona tomar acción si se indica en el MA Cuando las condiciones del tiempo lo dicten? De éstas indicaciones pueden surgir preguntas como quién, qué, cómo y cuándo, estrechamente entrelazadas, y las instrucciones en el MA deben ofrecer suficiente información para estos cuestionamientos.

#### SUBPARTE D: OPERACIONES Y OBLIGACIONES DEL OPERADOR.

##### CCA 139.303(b) Competencia del personal.

Ver [RAC 139.303 \(b\)](#)

Los contenidos mínimos del programa de entrenamiento inicial y recurrente del operador de aeródromo son:

- 1 Entrenamiento inicial.
  - 1.1 Entrenamiento en operaciones de aeródromo.
  - 1.2 Entrenamiento en normas y seguridad en el almacenamiento y manejo de combustibles, en el aeródromo.
  - 1.3 Entrenamiento en el sistema de inspección, incluyendo familiarización con el aeródromo, plan de emergencias, NOTAMs, operación de vehículos y sistema de reporte de discrepancias.
  - 1.4 Entrenamiento en SEI.
  - 1.5 Entrenamiento en regulaciones, estándares y MA.



- 1.6 Introducción a la investigación de accidentes e incidentes de aviación.
- 1.7 Mantenimiento de Ayudas Visuales, electrónicas y Pavimentos.
- 1.8 Factores Humanos en la aviación civil (Manual de instrucción sobre factores humanos, Doc 9683 de la OACI).
- 1.9 Entrenamiento en mercancías peligrosas, según instrucciones técnicas de OACI.
- 1.10 Control aviario y de otros animales (Manual sobre el sistema de notificación de los choques con aves (IBIS), Doc 9332 de la OACI).
- 1.11 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
- 1.12 Sistema de Calidad.
- 2 Entrenamiento tipo recurrente.
  - 2.1 Cada dos años se impartirá al personal correspondiente los cursos (a) (2), (4), (5) y (9).
  - 2.2 Cada año se impartirá al personal de inspección la capacitación indicada en (a) (3).
  - 2.3 La capacitación no indicada en los párrafos anteriores se impartirá en periodos que no excedan los 5 años.

**CCA 139.305 Áreas Pavimentadas.**Ver RAC 139.305

Los siguientes documentos brindan orientación para el establecimiento de los niveles de rozamiento: Manual de servicios de aeropuertos, (Doc 9137), Parte 2, Adjunto "A" del Anexo 14 volumen I, partes 6 y 7 y AC 150/5320-12C del FAA.

**CCA 139.305(b) (3) Frecuencia de las Pruebas de Rozamiento.**Ver RAC 139.305 (b) (3)

El propósito de las pruebas o mediciones del nivel de rozamiento en el pavimento de una pista es detectar el deterioro de la resistencia al deslizamiento. Dicho deterioro se da por factores como el desgaste del micro y macro textura del pavimento por la acción del rodaje o frenado y por la acumulación de contaminantes. Entre estos están hule o caucho, polvo, agua, lodo, arena, aceite, de los cuales el más representativo es el hule proveniente de las llantas en el aterrizaje. También afecta la capacidad de resistencia al deslizamiento el tipo de materiales utilizados en la construcción original, cualquier tratamiento a la superficie posterior y las prácticas de mantenimiento.

No. de Aterrizajes Diarios Mínimos por Pista Activa	Frecuencia Sugerida
Menos de 15	1 vez por año
16 a 30	Cada 6 meses
31 a 90	Cada 3 meses
91 a 150	1 vez por mes
151 a 210	Cada 2 semanas
Más de 210	1 vez por semana

**CCA 139.305(b) (4) Frecuencia para la Remoción de Caucho Acumulado.**Ver RAC 139.305(b) (4)

Cuando el coeficiente de rozamiento se aproxima o está por debajo del nivel de Planeación de mantenimiento de la Tabla 1, Apéndice 1 al RAC-139 Subparte D, se recomienda utilizar la siguiente información para la programación y ejecución de los trabajos de remoción del hule o caucho acumulado en la superficie del pavimento de pista.

**CCA 139.311 (a) Ayudas Visuales y Sistemas Eléctricos.**Ver RAC 139.311(a)

En el Manual de servicios de aeropuertos, Doc 9137 de la OACI, parte 9, y en los documentos FAAAC-150/5340-24 Sistema de luces de borde pista y de calle de rodaje Runway and Taxiway Edge Lighting System y FAAAC-150/5340-26 Mantenimiento de ayudas visuales Maintenance of Airport Visual Aid Facilities, se proporciona orientación sobre el mantenimiento preventivo de ayudas visuales.

**CCA 139.311 (f) (8) Radio Ayudas para la Navegación y Elementos Terrestres.**Ver RAC 139.311(f) (8)

En el Anexo 10, Telecomunicaciones aeronáuticas, Volumen 1, Parte I, capítulo 2, se proporcionan las especificaciones relativas a la fuente secundaria de energía de las radio ayudas para la navegación y de los elementos terrestres en los sistemas de comunicaciones.

**CCA 139.311 (g) Fuentes Secundarias de Energía Eléctrica.**Ver RAC 139.311(g)

En el Manual de diseño de aeródromos, Doc. 9157 de la OACI, Parte 5, se brinda orientación sobre fuentes secundarias de energía eléctrica, tiempos de conexión, medios de protección, líneas de transporte de energía de fuente secundaria y del dispositivo monitor.

**CCA 139.317 (i) Salvamento y Extinción de Incendios SEI. Equipos y Agentes de Extinción.**Ver RAC 139.317(i)

En adición a lo previsto por OACI en el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 1, Doc. 9137, sobre equipo y agentes

extintores, esta CCA indica algunos estándares que se consideran aceptables para el cumplimiento de la norma RAC 139.317, provenientes de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, National Fire Protection Association-NFPA, y de la Administración Federal de Aviación, Federal Aviation Administration - FAA, ambas de los Estados Unidos de América.

- NFPA 412 Estándares para la evaluación de espuma utilizada en el salvamento y extinción de incendios, Standard for Evaluating Aircraft Rescue and Fire Foam Equipment.
- NFPA 414 Vehículos de salvamento y extinción de incendios, Aircraft Rescue and Fire Fighting Vehicles.
- FAA-AC150/5210-14 Vestimenta protectora del personal de salvamento y extinción de incendios de aeródromos, Airport Fire and Rescue Personal Protective Clothing.

**CCA 139.319 (j) Salvamento y Extinción de Incendios (SEI): Requerimientos Operacionales.**

Ver RAC 139.319(j)

En adición a lo previsto por OACI en el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 1, Doc. 9137, sobre el entrenamiento del personal de SEI, esta CCA indica algunos estándares aceptables para el cumplimiento de lo requerido en la norma RAC 139.319, los cuales provienen de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, National Fire Protection Association-NFPA, y de la Administración Federal de Aviación, Federal Aviation Administration - FAA, ambas de los Estados Unidos de Norteamérica.

- NFPA 402 Guía para las operaciones de salvamento y extinción de incendios, Guide for Aircraft Rescue and Fire Fighting Operations.
- NFPA 405 Entrenamiento para la proficiencia del personal de salvamento y extinción de incendios, Proficiency Training of Aircraft Rescue Fire Fighting Personnel.
- FAA-AC 150/5210-7 Entrenamiento en comunicaciones al personal de salvamento y extinción de incendios, Aircraft Rescue and Fire Communications.
- FAA-AC 150/5210-17 Programa de entrenamiento para el personal de salvamento y extinción de incendios, Program for Training of Aircraft Rescue and Fire Fighting Personnel).
- FAA-AC 150/5220-17 Estándares para el diseño de facilidades para el entrenamiento en salvamento y extinción de incendios, Design Standards for an Aircraft Rescue And Fire Fighting Training Facility.

**CCA 139.319 (n) Salvamento y Extinción de Incendios: Requerimientos Operacionales.**

Ver RAC 139.319(n)

En adición a lo establecido por OACI en el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 1, Doc. 9137, sobre la ubicación y especificaciones de la estación de salvamento y extinción de incendios, esta CCA indica algunos estándares considerados como aceptables para el cumplimiento de los requisitos establecidos sobre el particular en la norma RAC 139.319, los cuales provienen de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, National Fire Protection Association-NFPA y la Administración Federal de Aviación, Federal Aviation Administration -FAA, ambas de los Estados Unidos de Norteamérica.

- NFPA 403 Servicios de salvamento y extinción de incendios en aeródromos, Aircraft Rescue and Fire Fighting Services at Airports.
- FAA-AC 150/5210-15 Diseño del edificio de estación de salvamento y extinción de incendios, Airport Rescue and Fire Fighting Station Building Design.

**CCA 139.321 (b) Manipulación y Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.**

Ver RAC 139.321(b)

En adición a lo establecido en el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 1, capítulo 16, Doc. 9137, este CCA indica algunos estándares considerados como aceptables para el cumplimiento de la norma RAC 139.321 sobre el diseño de facilidades, equipo y sistemas de almacenamiento, manejo y abastecimiento de combustibles, provenientes de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, National Fire Protection Association-NFPA, y la Administración Federal de Aviación, Federal Aviation Administration - FAA, ambas de los Estados Unidos de Norteamérica.

- NFPA 10 Estándares para los extintores de fuego portátiles, Standards for Portable Fire Extinguishers.
- NFPA 30 Código de líquidos combustibles e inflamables, Flammable and Combustible Liquid Code.
- NFPA 385 Vehículos para el servicio de líquidos combustibles e inflamables, Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids.
- NFPA 408 Extintores de fuego, Manuales de aeronave, Aircraft Hand Portable FIRE Extinguishers.
- NFPA 407 Servicio de combustible para aeronaves, Aircraft Fuel Servicing.
- NFPA 415 Normas de edificios terminales de aeródromos, drenajes de rampas para servicios de combustible y pasillos de embarque

FAA-150/5230-4 Almacenamiento, manejo y abastecimiento de combustibles para aeronaves en aeródromos, Aircraft Fuel Storage, Handling and Dispensing on Airports.

**CCA 139.323 (a) Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo (SIGESOA).**

Ver RAC 139.323

**Contenidos de Manual del SIGESOA.**

- 1 A continuación, se enumeran los subsistemas que ha de incluir el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo SIGESOA, cuya descripción debe ser incorporada en el Manual correspondiente:
  - 1.1 Política de Seguridad Operacional.
  - 1.2 Definición de Responsabilidades.
  - 1.3 Gestión y Control de Riesgos.
  - 1.4 Investigación y Ajuste de Actividad con Nivel de Riesgo Inadecuado.
  - 1.5 Entrenamiento y Calificación de Personal.
  - 1.6 Documentación y Control de Datos.
  - 1.7 Notificación de Registros de Peligros, Riesgos y de Divulgación de Acciones Tomadas.
  - 1.8 Auditoría de la Operación del Sistema y Evaluación de Accidentes e Incidentes.
  - 1.9 Evaluación de la Operación del Sistema.
- 2 En el Manual de gestión de la seguridad operacional, Doc. 9859 de la OACI, se proporciona orientación sobre el contenido y la elaboración del Manual del SIGESOA, y para la formulación y el diseño del Sistema.

**CCA 139.325 Plan de Emergencias del Aeródromo.**

Ver RAC 139.325

El Manual de servicios de aeropuertos, Doc. 9137, Parte 7 de OACI y la Circular de Asesoramiento AC 150/5200-31 A de la FAA proveen orientación y procedimientos estandarizados para el desarrollo del plan de emergencias de aeródromo.

**CCA 139.329 (a) (b) (c) (d) (e) Vehículos.**

Ver RAC 139.329

La Circular de Asesoramiento AC 150/5210-20 Operación de vehículos en aeródromos (Ground Vehicle Operations on Airports), contiene estándares aceptables para el cumplimiento de las secciones RAC 139.329 (a), (b), (c), (d) y (e).

**CCA 139.329 (h) Identificación de Vehículos y Otros Requisitos.**

Ver RAC 139.329(h)

**Identificación de Vehículos y Otros Requisitos.**

- 1 Objetivo.
 

Este CCA provee orientación para la identificación estandarizada de vehículos utilizados en el lado aéreo del aeródromo.
- 2 Definiciones.
  - 2.1 Vehículos: todo transporte o medio de locomoción utilizado para el transporte o asistencia de personas, carga, equipamiento o aquel requerido para llevar a cabo el mantenimiento, construcción, servicio o tareas de seguridad.
  - 2.2 Vehículos de servicio del aeródromo (al campo aéreo): Aquellos vehículos utilizados rutinariamente para el servicio, mantenimiento o construcción de aeródromo, tales como barredoras, tractores u otros de la misma categoría.
  - 2.3 Vehículos de soporte de las aeronaves: Aquellos vehículos utilizados rutinariamente para el soporte de operaciones de aeronaves tales como: remolcadores, remolcadores de equipaje, unidades de aire acondicionado, vehículos cisterna y otros de la misma categoría.
  - 2.4 Otros vehículos: Aquellos vehículos que no se utilizan rutinariamente en las operaciones del aeródromo, tales como ambulancias, vehículos de SEI y vehículos de seguridad.
- 3 Pintura.
  - 3.1 Ambulancias: Se deben pintar de acuerdo con lo dispuesto por la Cruz Roja.
  - 3.2 Vehículos de SEI: el verde amarillento es el color estándar para aeródromos. Este color provee visibilidad óptima durante todos los niveles de luz que se dan en las veinticuatro horas del día.
  - 3.3 Vehículos de servicio del aeródromo: el amarillo cromo es el color estándar para estos vehículos. Cuando estén equipados con parachoques tipo barra de 20 cm. o más, estos deben pintarse con franjas alternadas de 10 cm. de ancho, amarillas y negras con inclinación de 45° vertical.
  - 3.4 Vehículos de soporte de aeronaves y seguridad: cualquier combinación de colores que no sean verde amarillento ni amarillo cromo. La recomendación sobre los parachoques del párrafo b) anterior también es aplicable.

3.5 Otros vehículos: cualquier color o combinación.

#### 4 Marcación.

4.1 Ambulancias: se deben marcar de acuerdo con lo dispuesto por la Cruz Roja Hondureña.

4.2 Vehículos de SEI, de servicio de aeródromo, de soporte de aeronaves y de seguridad: deben presentar en los laterales y en el techo, la cabina se considera como techo, un número de identificación que contraste con el color del vehículo. Los números laterales deben ser apropiadamente ubicados y con una altura mínima de 40 cm. Los números en el techo deben ser de al menos 60 cm. de alto orientados hacia el frente del vehículo, para mejorar el reconocimiento nocturno, debe pintarse o portar una banda horizontal de material reflexivo de 20 cm. de ancho a través del vehículo. Adicionalmente, debe presentar el nombre del aeródromo o la compañía o el logotipo.

4.3 Otros vehículos. Aquellos vehículos que usualmente no ingresan en el área de maniobras o que no están en contacto con ATS, serán provistos de una bandera sujeta al vehículo y fácilmente visible. La bandera debe ser al menos de 90 cm<sup>2</sup>, cuadros en cuadros de 30 cm. en colores naranja y blanco, y equipados con radios en dos vías para comunicación con ATS. En aeródromos sin ATS, la bandera debe ser provista en el vehículo.

#### 5 Iluminación.

La luz estandarizada para la identificación de vehículos que usualmente operan en el lado aéreo del aeródromo, sea en la noche o en baja visibilidad, es el faro de luz giratoria o la luz destellante, montada en la parte más alta del vehículo y visible desde cualquier dirección, incluso desde el aire. Los vehículos que no operan rutinariamente en el lado aéreo deben identificarse con un faro durante los períodos de baja visibilidad, o ser escoltados por un vehículo apropiadamente identificado.

##### 5.1 Características:

- a Los faros o luces destellantes deben tener luz de baja intensidad, con un límite superior de 400 candelas, para evitar interferencia a la visión nocturna. La intensidad mínima de interferencia en el plano horizontal debe ser de 40 candelas.
- b Cobertura azimutal horizontal de 360°.
- c Para las luces destellantes, el rango de destellos debe estar entre  $75 \pm 15$  por minuto.

##### 5.2 Color:

- a Ambulancias: de acuerdo con lo establecido por la Cruz Roja.

b Vehículos SEI: faros destellantes rojos o combinación rojos y destellos blancos o faro giratorio si la estación está muy cercana a la plataforma principal.

c Vehículos de servicio del aeródromo: faros destellantes amarillos.

d Vehículos de soporte de aeronaves: faros giratorios amarillos o rojos.

e Vehículos de seguridad: Faros destellantes azules o combinación de rojos con destellos azules.

f Otros vehículos: faros destellantes amarillos.

#### 6 Otros requisitos:

6.1 Tener el permiso otorgado por el operador del aeródromo.

6.2 Aprobar la revisión técnica que efectúa el operador del aeródromo.

6.3 Obtener copia de la póliza de seguros que cubre el vehículo.

#### CCA 139.331 Control de Obstáculos.

Ver RAC 139.331

El Manual de servicios de aeropuertos, Doc. 9137, Parte 6: Limitación de obstáculos, y los Procedimientos para los servicios de navegación aérea-Operación de aeronaves (PANS-OPS), Doc. 8168, establecen criterios de aplicación práctica sobre limitaciones de obstáculos, particularmente en aeródromos en operación.

#### CCA 139.335 (a) Protección Pública.

Ver RAC 139.335 (a)

#### Medios Materiales para Seguridad

- 1 Deben delimitarse y protegerse con barreras materiales el perímetro tanto de la parte aeronáutica como de la zona de seguridad restringida. Sin embargo, como el perímetro de una aérea de seguridad restringida este adyacente a zonas abiertas, incluidas las de la parte aeronáutica, deben patrullarse esas secciones del perímetro o mantenerse bajo vigilancia suficiente para asegurarse de que se detecta cualquier acceso no autorizado y que pueden detenerse rápidamente los intrusos antes de que tengan acceso a las aeronaves u otras instalaciones esenciales.
- 2 Deben protegerse todas las zonas de la parte aeronáuticas, forman o no parte de la zona de seguridad restringida, separándolas de las zonas públicas adyacentes mediante vallas u otros medios materiales eficaces de seguridad.

- 3 Las vallas deben poseer una altura no menor a 2,44 m. con cachera al posible acceso en inclinación de 45 grados, y deben contar con al menos 4 hilos de alambre de púas o alambre tipo navaja.
- 4 En algunos lugares del perímetro, donde una valla o barrera pueda constituir un obstáculo para la seguridad operacional quizás no sea posible construir vallas o barreras que reúnan plenamente condiciones de seguridad, por ejemplo, cerca de los sistemas de navegación o de puntos de aproximación y de salida sobre las pistas. En tales casos puedan requerirse materiales de vallas especiales o metálicas o métodos de construcción tales como el uso de material de vallas no metálico y frangible, o incluso matas o setos espinosos combinados con equipo de detección de intrusos en el perímetro y vigilancia.
- 5 Cada edificio situado en el perímetro de la zona de seguridad restringida, o que conduzca inmediatamente a la misma, debería estar protegida lo suficiente para asegurar que no pueda ganarse el acceso sin autorización a la zona de seguridad restringida a través o por encima de ese edificio. Esto exigirá que todas las partes abiertas, tales como ventanas o conductos de ventilación, por las que pudiera tenerse acceso a la zona de seguridad restringida estén protegidas a base de cerrarlas o dotarlas de barreras, rejas o tela metálica. El techo de los edificios pudiera también servir como ruta posible para acceso no autorizado y debería estar de modo análogo protegido, particularmente cuando los cables del techo y los edificios están unidos a la valla del perímetro de la zona de seguridad restringida.
- 6 Donde haya características naturales de terreno, tales como zonas de agua, barreras etc., en la parte aeronáutica o en el perímetro de la zona de seguridad restringida, éstos lugares deben estar no menos protegidos que las vallas. Es necesario atender a la transición desde las vallas a barreras naturales para garantizar la integridad del perímetro. Si hay una superficie de agua navegable debería patrullarse mediante lanchas, además de las patrullas a pie o móviles a lo largo de la orilla.

**CCA 139.337 Protección del Peligro por Aves y Otros Animales.**

Ver RAC 139.337.

- 1 El Manual de servicios de aeródromo, parte 3, de OACI, ofrece orientación apropiada sobre el peligro aviario, relativa al cumplimiento de lo requerido en la RAC 139.337 (a).
- 2 El Manual del sistema de notificación de la OACI de los choques con aves (IBIS), el (Doc. 9332) contiene como referencia para cumplir el requerimiento de la RAC 139.337 (f).

**CCA 139.341 Áreas de Construcción, Áreas no Utilizables y Avisos de Advertencia.**

Ver RAC 139.341.

La Circular de Asesoramiento FAAAC 150/5370-2 Seguridad operacional en aeródromos durante la construcción, Operational Safety on Airports During Construction, provee orientación para mantener la seguridad operacional durante la construcción.

**CCA 139.343 (b) Servicio de Dirección en Plataforma.**

Ver RAC 139.343

El Manual de servicios aeroportuarios, parte 8, y el Manual de sistema de guía y control de movimiento en la superficie SMGCS, de la OACI, ofrecen orientación sobre el servicio de dirección en plataforma.

**SUBPARTE E:**

**ANEXO 1 al RAC - 139**

**CERTIFICACIÓN Y OPERACIÓN DE AERÓDROMOS PARA SERVICIOS DE TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO, CON AERONAVES DE UNA CAPACIDAD DE MENOS DE 30 ASIENTOS.**

**ANEXO 2 al RAC - 139**

**CERTIFICACIÓN Y OPERACIÓN DE AERÓDROMOS PARA SERVICIOS DE TRANSPORTE AÉREO PRIVADO**

**RAC 139.2.1 Aplicabilidad**

(a) Este Anexo establece las normas que regulan los requisitos de certificación y operación de aeródromos en donde se presten servicios de transporte aéreo privado.

**RAC 139.2.2 Requisitos Mínimos que Deben Cumplir los Aeródromos Privados**

Para fines de proyecto y de seguridad operacional de los aeródromos privados deberá tenerse en cuenta el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos:

- a) La longitud de las pistas de aterrizaje será igual o mayor a 700.00 metros.
- b) Para la aviación deportiva de ultralivianos, la longitud será igual o mayor a 350.00 metros.
- c) El ancho de la pista de aterrizaje será igual o mayor a 18.00 metros.
- d) El ancho de las franjas de pista de los aeródromos privados será igual o mayor a 20.00 metros a cada lado del eje de la pista.
- e) La pendiente longitudinal máxima de las pistas de aterrizaje será del 2.00 %.
- f) La pendiente transversal máxima de las pistas de aterrizaje será del 2.00 %.