



CIRCULAR
No. DS-022-2026/ ITAC /ao (DVSO)

Para: **TODOS LOS OPERADORES, PROPIETARIOS, TALLERES AERONÁUTICOS, ESCUELAS AERONÁUTICAS, PILOTOS AVIADORES, Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LAS EMPRESAS DE AVIACIÓN QUE OPERAN EN EL PAÍS.**

De: **DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL.**

CC: **Archivo.**

Asunto: **RAC 139 "CERTIFICACIÓN, OPERACIÓN Y VIGILANCIA DE AERÓDROMOS" REVISIÓN 01, EDICIÓN 05 (COMENTARIOS)**

Fecha: Guatemala, 26 de mayo de 2026.

La **Dirección General de Aeronáutica Civil**, hace de conocimiento general, que actualmente se está trabajando en el siguiente proyecto:

RAC 139 "CERTIFICACIÓN, OPERACIÓN Y VIGILANCIA DE AERÓDROMOS" REVISIÓN 01, EDICIÓN 05, de fecha 21 de mayo del 2026, la cual ha sido modificada con el objeto de mejorar la seguridad operacional respecto al requisito del personal clave establecido específicamente en el numeral 139.303.

La RAC anteriormente mencionada puede encontrarla publicada en nuestra página web: www.dgac.gob.gt. Para comentarios respecto a la modificación, tendrá un plazo de 15 días calendarios, los cuales se inician a contar a partir de la publicación de la respectiva AIC, y puede dirigirse al correo electrónico dvso@dgac.gob.gt o directamente Departamento de Vigilancia de la Seguridad Operacional –DVSO– de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Sin otro particular, me suscribo atentamente

PA. INOSENTE TOMAS ALDECOA CASASOLA
Director General
Dirección General de Aeronáutica Civil



SISTEMA DE REVISIONES

LAS REVISIONES A LA PRESENTE REGULACIÓN SERÁN INDICADAS MEDIANTE UNA BARRA VERTICAL EN EL MARGEN IZQUIERDO, ENFRENTA DEL RENGLÓN, SECCION O FIGURA QUE ESTE SIENDO AFECTADA POR EL MISMO. LA EDICIÓN SERÁ EL REEMPLAZO DEL DOCUMENTO COMPLETO POR OTRO.

ESTAS SE DEBEN DE ANOTAR EN EL REGISTRO DE EDICIONES Y REVISIONES, INDICANDO EL NUMERO CORRESPONDIENTE, FECHA DE EFECTIVIDAD Y LA FECHA DE INSERCIÓN

PREÁMBULO

EL RAC 139 "Certificación, Operación y vigilancia de Aeródromos" es el complemento del RAC 14 "Diseño de Aeródromos" para el cumplimiento con las disposiciones establecidas sobre este tema en el Anexo 14 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y se Fundamenta en lo establecido en el Documento 9774 AN/969 Manual de Certificación de Aeródromo en su primera edición 2001.

El 23 de noviembre del 2007, la Dirección General de Aeronáutica Civil publica el primer Reglamento de Operación y Certificación de Aeródromos de Guatemala – RAC 139, en su primera edición.

En fiel cumplimiento con las revisiones 10A del 19 de noviembre del 2009 y 10B del 18 de noviembre del 2010, se emite la segunda edición del RAC 139 con fecha julio de 2015.

La segunda edición del RAC 139 se estructura en cumplimiento con la norma del Anexo 14, específicamente con 1.1,1.4,1.5 del capítulo 1, el capítulo 9 "Servicios, equipo e instalaciones de aeródromos", el capítulo 10 "Mantenimiento de aeródromos", así como parte de los capítulos 2,3,4,5,8.

La tercera edición del RAC 139, de fecha 31 de julio de 2017, se estructura en cumplimiento con la norma del Anexo 14, con relación a las revisiones 11 A, 11 B, 12, 13 A y 13 B respectivamente, además se establecen requisitos de SMS en relación al Anexo 19 primera edición y su documento 9859 tercera edición.

Se establece la revisión 01 de la tercera edición de RAC 139, de fecha 14 de noviembre de 2019, mediante el cual se modifica la aplicabilidad, según lo establecido en el Anexo 14 Vol. 1.4 –OACI; asimismo, se modifica el requisito de personal clave y se modifica los requisitos de notificación de suceso de Seguridad operacional adhiriendo lo recomendado en el PANS AGA Documento 9981, 2.4.3, del OACI.

La cuarta edición del RAC 139, de fecha 17 de enero de 2021, incluye ciertos títulos del capítulo 2, 9 y 10 del Anexo 14 Vol. I correspondientes a la operación del aeródromo, de esta manera se divide la RAC 14 Vol. I en requisitos de diseño y esta RAC 139 como requisitos de operación de aeródromos, también se adhieren los requisitos de la enmienda 15 al Anexo 14 Vol. I y la enmienda 3 al PANS AGA (Procedimientos de Navegación Aérea – Aeródromos) Documento 9981 de la OACI.

La quinta edición del RAC 139, de fecha 20 de diciembre de 2022, se implementa de conformidad con la enmienda 17 del Anexo 14 Vol. I correspondiente específicamente con 9.2.1 del capítulo 9 "Servicios operacionales, equipo e instalaciones de aeródromo", además se agregaron notas a la Sección II y corrección de datos en tablas.

Se establece la revisión 01 de la quinta edición de RAC 139, de fecha 21 de mayo de 2026, mediante el cual se modifica el requisito de personal clave establecido en RAC 139.303.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO.

LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

PÁGINA NO.	SECCIÓN Y/O PARTE	FECHA (DE EMISION)	EDICIÓN
1	Carátula.		
2	Resolución del Director General de la DGAC		
3	Sistema de Revisiones	20/12/22	QUINTA
4	Registro de ediciones, revisiones y enmiendas	21/05/26	Rev. 01
5	Preámbulo	21/05/26	Rev. 01
6	Lista de páginas efectivas	21/05/26	Rev. 01
7	Lista de páginas efectivas		QUINTA
8	Lista de páginas efectivas		QUINTA
9	Índice.		QUINTA
10	Índice.		QUINTA
11	Índice.		QUINTA
12	Sección I. Requisitos	20/12/22	QUINTA
13	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
14	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
15	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
16	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
17	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
18	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
19	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
20	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
21	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
22	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
23	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
24	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
25	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
26	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
27	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
28	Subparte A: Disposiciones Generales	20/12/22	QUINTA
29	Subparte B: Certificación	20/12/22	QUINTA
30	Subparte B: Certificación	20/12/22	QUINTA
31	Subparte B: Certificación	20/12/22	QUINTA
32	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
33	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
34	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
35	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
36	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
37	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
38	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
39	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
40	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
41	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
42	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
43	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
44	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
45	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
46	Subparte C: Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
47	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA

48	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	22/05/26	Rev. 01
49	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	22/05/26	Rev. 01
50	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
51	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
52	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
53	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
54	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
55	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
56	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
57	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
58	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
59	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
60	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
61	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
62	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
63	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
64	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
65	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
66	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
67	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
68	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
69	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
70	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
71	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
72	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
73	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
74	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
75	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
76	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
77	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
78	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
79	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
80	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
81	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
82	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
83	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
84	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
85	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
86	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
87	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
88	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
89	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
90	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
91	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
92	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
93	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
94	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
95	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
96	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
97	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA

98	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
99	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
100	Subparte D: Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
101	Sección 2 – MEI, MAC y MEI	20/12/22	QUINTA
102	Sección 2 – MEI, MAC y MEI	20/12/22	QUINTA
103	Subparte A – Generalidades	20/12/22	QUINTA
104	Subparte A – Generalidades	20/12/22	QUINTA
105	Subparte A – Generalidades	20/12/22	QUINTA
106	Subparte A – Generalidades	20/12/22	QUINTA
107	Subparte B – Certificación	20/12/22	QUINTA
108	Subparte C – Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
109	Subparte C – Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
110	Subparte C – Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	20/12/22	QUINTA
111	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
112	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
113	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
114	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
115	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
116	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
117	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
118	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
119	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
120	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
121	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
122	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
123	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
124	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
125	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
126	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
127	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA
128	Subparte D – Operaciones y Obligaciones del Operador	20/12/22	QUINTA

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

INDICE

SISTEMA DE REVISIONES.....	3
REGISTRO DE EDICIONES, REVISIONES Y ENMIENDAS	4
PREÁMBULO	5
LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS.....	6
INDICE	9
SECCION I. REQUISITOS	12
PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES.....	12
SUBPARTE A: DISPOSICIONES GENERALES	13
RAC 139.001 Aplicabilidad	13
RAC 139.003 Requisito de Certificado de Aeródromo.....	13
RAC 139.005 Abreviaturas y Definiciones	13
RAC 139.007 Coordinación operacional con usuarios y proveedores de servicios.....	26
RAC 139.009 Emision de material de soporte para el cumplimiento de esta regulación.	28
RAC 139.011 Acceso al aeródromo.....	28
RAC 139.013 Estudios aeronáuticos	28
RAC 139.015 Directivas operacionales y circulares de asesoramiento	28
SUBPARTE B: CERTIFICACIÓN.....	30
RAC 139.101 Proceso de certificación.....	30
RAC 139.103 Otorgamiento del certificado de aeródromo	31
RAC 139.105 Emisión, limitaciones y condiciones del certificado de Aeródromo.	31
RAC 139.107 Vigencia del certificado de Aeródromo.....	31
RAC 139.109 Cambio de propiedad o transferencia de un certificado de Aeródromo.....	31
RAC 139.111 Enmienda de un certificado de Aeródromo	32
RAC 139.113 Devolución de un certificado de Aeródromo.....	32
RAC 139.115 Exenciones.....	32
SUBPARTE C: MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO (MOA)	33
RAC 139.201 Requerimiento del Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA).	33
RAC 139.203 Preparación del Manual de Operaciones del Aeródromo	33
RAC 139.205 Contenidos del Manual de Operaciones del Aeródromo	33
RAC 139.207 Enmienda y ubicación del Manual de Operaciones del Aeródromo	34
RAC 139.209 Revisión del Manual	34
RAC 139.211 Aprobación del Manual de Operaciones del Aeródromo	35
APÉNDICE 1 AL RAC 139.205 Contenidos del Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA).....	35
PARTE 1: Generalidades.....	35
PARTE 2: Organización.....	36
PARTE 3: Detalles del emplazamiento del Aeródromo.....	36
PARTE 4: Datos del Aeródromo que deben notificarse al Servicio de Información Aeronáutica (AIS).	37
PARTE 5: Procedimientos operacionales de Aeródromo y medidas de seguridad	40
PARTE 6 Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo	47
SUBPARTE D: OPERACIONES Y OBLIGACIONES DEL OPERADOR	48
RAC 139.301 Generalidades.....	48
RAC 139.303 Competencias y requerimientos de personal.	48
RAC 139.305 Procedimientos específicos para operaciones de aeródromos.....	50

RAC 139.307 Áreas pavimentadas.....	50
RAC 139.309 Áreas no pavimentadas.....	52
RAC 139.311 Franja de pista y calle de rodaje	53
RAC 139.313 Ayudas visuales y sistemas elÉctricos.....	53
RAC 139.315 Salvamento y extinción de incendios (SEI): Determinación de la categoría. .	57
RAC 139.317 Salvamento y extinción de incendios (SEI): Equipo y agentes de extinción. .	58
RAC 139.319 Salvamento y extinción de incendios (SEI): Requerimientos operacionales. .	61
RAC 139.321 Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas.....	65
RAC 139.323 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo	67
RAC 139.325 Plan de Emergencias del Aeródromo	68
RAC 139.327 Auditorias e inspecciones de seguridad operacional	71
RAC 139.329 Vehículos	74
RAC 139.331 Control de obstáculos.....	76
RAC 139.333 Protección a las radio ayudas para la navegación.....	79
RAC 139.335 Protección pública.....	80
RAC 139.337 Reducción de peligros debidos a las aves y otros animales	80
RAC 139.339 Notificación e informes de condición del aeródromo	83
RAC 139.341 Identificación y señalización de áreas en construcción.....	87
RAC 139.343 Servicio de dirección en la plataforma	88
RAC 139.345 Servicio de las aeronaves en tierra.....	90
RAC 139.347 Traslado y movimiento de aeronaves inutilizadas.....	92
RAC 139.349 Herramientas y equipo de precisión	92
RAC 139.351 Literatura técnica.....	93
RAC 139.353 Notificación e investigación de sucesos de seguridad operacional	93
RAC 139.355 Avisos de advertencia	94
RAC 139.357 Registros.....	94
RAC 139.359 Seguros	95
APÉNDICE 1 AL RAC 139.307 ÁREAS PAVIMENTADAS.	95
APÉNDICE 1 AL RAC 139.329 VEHÍCULOS.....	98
APÉNDICE 1 AL RAC 139.101 PROCESO DE CERTIFICACIÓN.....	100
SECCIÓN 2.....	103
Material de Cumplimiento (MC) y Material Explicativo e Informativo (MEI)	103
SUBPARTE A – GENERALIDADES	104
MEI 139.001 Aplicabilidad	104
MEI 139.005 Definiciones	104
MEI 139.007 Coordinación operacional con usuarios y proveedores de servicios	105
MEI 139.013 Estudios Aeronáuticos	107
SUBPARTE B – CERTIFICACIÓN.....	108
MEI RAC 139.101 Proceso de certificación	108
MEI RAC 139.103 Otorgamiento del Certificado de Aeródromo	108
SUBPARTE C – MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO (MOA)	109
MEI RAC 139.203 Preparación del Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)	109
SUBPARTE D – OPERACIONES Y OBLIGACIONES DEL OPERADOR	112
MEI RAC 139.301 Generalidades.....	112
MEI RAC 139.303 Competencias y requerimientos de personal	112
MEI RAC 139.305 Procedimientos específicos para operaciones de aeródromos	114
MEI RAC 139.307 Áreas pavimentadas	115
MEI RAC 139.313 Ayudas visuales y sistemas eléctricos	116

MEI RAC 139.315 Salvamento y Extinción de Incendios (SEI).	116
MEI RAC 139.317 Salvamento y Extinción de Incendios (SEI). Equipos y Agentes de Extinción	117
MEI RAC 139.319 Salvamento y Extinción de Incendios (SEI). Requerimientos operacionales	118
MEI RAC 139.321 Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	121
MEI RAC 139.323 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo	121
MEI RAC 139.325 Plan de Emergencias del Aeródromo	122
MEI RAC 139.327 Auditorías e Inspecciones de Seguridad Operacional	123
MEI RAC 139.329 Vehículos.....	124
MEI RAC 139.331 Control de Obstáculos	126
MEI RAC 139.335 Protección Pública	126
MEI RAC 139.337 Protección del peligro por aves y otros animales	127
MEI RAC 139.339 Notificación e Informes de Condición del Aeródromo	128
MEI RAC 139.341 Identificación y Señalización de áreas de construcción, áreas no utilizables y avisos de advertencia.....	129
MEI RAC 139.343 Servicios de Dirección en Plataforma	129
MEI RAC 139.345 Servicio de las aeronaves en tierra	130
MEI RAC 139.347 Traslado y movimiento de aeronaves inutilizadas	130

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SECCION I. REQUISITOS

PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES

(a) GENERALIDADES

- 1) La Sección I del RAC 139, se presenta en páginas sueltas formadas por una columna. Cada página se identifica mediante la fecha de la edición o enmienda mediante la cual se incorporó.
- 2) El texto de esta RAC está escrito en tipo de letra Tahoma, tamaño 10
- 3) La presente regulación se conforma de dos secciones.

(b) PRESENTACIÓN

- 1) La presente Sección I contiene los requisitos para la Certificación y Vigilancia de Aeródromos en cumplimiento con lo establecido en el Anexo 14 Volumen I del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y los requisitos de la normativa nacional.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE A: DISPOSICIONES GENERALES

RAC 139.001 APLICABILIDAD

MEI 139. 001.

- (a) Las especificaciones de la presente regulación de aviación civil son aplicables a todos los aeródromos abiertos al uso público nacional, con excepción del proceso de certificación.
- (b) Los aeródromos que posean operaciones comerciales internacionales regulares y no regulares con cualquier tipo de aeronave deben someterse al proceso de certificación descrito 139.101.
- (c) Los proveedores de servicios del aeródromo, establecidos en el RAC 111, 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 en el Aeródromo.

RAC 139.003 REQUISITO DE CERTIFICADO DE AERÓDROMO

- (a) El operador de un aeródromo, privado o Estatal, destinado al servicio público (uso público) de aeronaves en operaciones internacionales de vuelos regulares o no regulares de pasajeros, carga y correo, con operaciones de no precisión y de precisión debe certificar el aeródromo, bajo los requerimientos normativos del RAC-14, RAC-139 y documentos conexos.
- (b) Los operadores de un aeródromo, privado o Estatal que no se encuentren comprendidos dentro del numeral anterior, y cuyo operador o propietario desee certificarlo, debe hacer la solicitud ante la –DGAC- o esta institución puede hacerle el requerimiento.
- (c) El operador de un aeródromo, dentro del proceso de certificación además de lo indicado en el inciso (a) anterior, debe cumplir con las Normas, Reglamentos y Disposiciones conexas vigentes y aplicables.

RAC 139.005 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

En la presente regulación los términos y expresiones indicadas a continuación tienen el siguiente significado.

(a) ACRÓNIMOS / ABREVIATURAS

ACN	Número de clasificación de aeronaves *Aplicable hasta el 27/11/2024	m	Metro
ACR	Índice de clasificación de aeronaves *Aplicable hasta el 28/11/2024	Mm	Milímetro
ADP	Licencia de conductor en la parte aeronáutica	máx	Máximo
AGL	Sobre el nivel del terreno	min	Mínimo

AIA	Autoridad de investigación de accidentes	MN	Meganewton
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea	NM	Milla Náutica
APROX.	Aproximadamente	OCA/H	Altitud/altura de franqueamiento de obstáculos
ASDA	Distancia disponible de aceleración-parada	OFZ	Zona de despejada de obstáculos
ARIWS	Sistema autónomo de prevención de incursión de pista	OLS	Superficie limitadora de obstáculos
ATS	Servicio de tránsito aéreo	OPS	Superficie de protección de Obstáculos
AVOL	Nivel Operacional de visibilidad de aeródromo	PANS	Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea
AVP	Licencia De vehículo en la parte aeronáutica	PCN	Número de clasificación de pavimentos *Aplicable hasta el 27/11/2024
°C	Grados Celsius	PCR	Índice de clasificación de pavimentos *Aplicable hasta el 28/11/2024
CBR	Índice de soporte de California	PMM	Puesto de Mando Móvil.
MEI	Autoridad de Aviación Civil	RCR	Informe del estado de la pista
cd	Candela	RFF	Salvamento y extinción de incendios
CIE	Comisión Internacional de Iluminación	RCAM	Matriz de evaluación del estado de la pista
cm	Centímetro	RESA	Área de seguridad de extremo de pista
CRC	Mediante la verificación por redundancia cíclica	RST	Grupo de seguridad Operacional en la pista
COE	Centro de Operación de Emergencia.	RTF	radiotelefonía
DGAC	Dirección General de Aeronáutica civil.	RVR	Alcance visual en la pista
DME	Equipo radio telemétrico	RWYCC	Clave del estado de la pista
FOD	Objeto extraño	SARPS	Normas y métodos recomendados
Ft	Pies	SMGCS	Sistemas de guía y control del movimiento en la superficie
GSE	Equipo Auxiliar en tierra	SMS	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional

IAIP	Documentación integrada de información aeronáutica	SOIR	Operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas Doc. 9643 de la OACI.
IAS	Velocidad indicada		
IFR	Reglas de vuelo por instrumentos	TODA	Distancia de despegue disponible
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos	TORA	Recorrido de despegue disponible
IMC	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos	un	No utilizable
K	Grados Kelvin	VDGS	Sistema de guía visual para el atraque
Kg	Kilogramo	VMC	Condiciones meteorológicas de vuelo visual
Km	Kilómetro	VOR	Radiofaro omnidireccional VH
Km/h	Kilómetro por hora	VRF	Reglas de vuelo visual
Kt	Nudo	WGS-84	Sistema Geodésico Mundial 1984
L	Litro	WHMP	Programa de gestión del peligro que representa la fauna silvestre
LDA	Distancia de aterrizaje disponible	WIP	Obras en curso

(b) **SÍMBOLOS**

- ° Grado
- = Igual
- _ Minuto de arco
- μ Coeficiente de rozamiento
- > Mayor que
- < Menor que
- % Porcentaje
- ± Más o menos.

(c) **DEFINICIONES**

MEI 139.305 Definiciones

Actuación humana. Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

Aeródromo. Área definida de tierra o de agua (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.

Aeródromo de uso público. Cualquier aeropuerto o helipuerto Estatal o privado, destinado o previsto para ser utilizado por aeronaves que transportan pasajeros, abierto al público general, con o sin requerimiento previo para su uso.

Alcance visual en la pista (RVR). Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje.

Altura elipsoidal (altura geodésica). La altura relativa al elipsoide de referencia, medida a lo largo del normal elipsoidal exterior por el punto en cuestión.

Altura ortométrica. Altura de un punto relativa al geoide, que se expresa generalmente como una elevación MSL.

Apartadero de espera. Área definida en la que puede detenerse una aeronave, para esperar o dejar pasó a otras, con objeto de facilitar el movimiento eficiente de la circulación de las aeronaves en tierra.

Aproximaciones paralelas dependientes. Aproximaciones simultáneas a pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando se prescriben mínimos de separación radar entre aeronaves situadas en las prolongaciones de ejes de pista adyacentes.

Aproximaciones paralelas independientes. Aproximaciones simultáneas a pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando no se prescriben mínimos de separación radar entre aeronaves situadas en las prolongaciones de ejes de pista adyacentes.

Área de aterrizaje. Parte del área de movimiento destinada al aterrizaje o despegue de aeronaves.

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

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 seguridad de extremo de pista (RESA). Área simétrica respecto a la prolongación del eje de la pista y adyacente al extremo de la franja, cuyo objeto principal consiste en reducir el riesgo de daños a un avión que efectúe un aterrizaje demasiado corto o un aterrizaje demasiado largo.

Área de no movimiento (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 efectos de visibilidad u otra razón de seguridad operacional 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 de trabajos. Parte de un aeródromo en que se están realizando trabajos de mantenimiento de construcción.

Área de señales. Área de un aeródromo utilizada para exhibir señales terrestres.

Aterrizaje interrumpido. Maniobra de aterrizaje que se suspende de manera inesperada en cualquier punto por debajo de la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos (OCA/H).

Autoridad aeronáutica. Es la autoridad designada por el Gobierno de Guatemala, denominada Dirección General de Aeronáutica Civil - DGAC- para extender un Certificado de Aeródromo.

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

Barreta. Tres o más luces aeronáuticas de superficie, poco espaciadas y situadas sobre una línea transversal de forma que se vean como una corta barra luminosa.

Base de datos cartográficos de aeródromos (AMDB). Colección de datos cartográficos de aeródromo organizados y presentados como un conjunto estructurado.

Calendario. Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día (ISO 19108*).

Calendario gregoriano. Calendario que se utiliza generalmente, se estableció en 1582 para definir un año que se aproxima más estrechamente al año tropical que el calendario juliano (ISO 19108*).

Calidad de los datos. Grado o nivel de confianza de que los datos proporcionados satisfarán los requisitos del usuario de datos en lo que se refiere a exactitud, resolución e integridad.

Calle de rodaje. Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo:

Calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave. La parte de una plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente.

Calle de rodaje en la plataforma. La parte de un sistema de calles de rodaje situada en una plataforma y destinada a proporcionar una vía para el rodaje a través de la plataforma.

Calle de salida rápida. Calle de rodaje que se une a una pista en un ángulo agudo y está proyectada de modo que permita a los aviones que aterrizan virar a velocidades mayores que las que se logran en otras calles de rodaje de salida y logrando así que la pista esté ocupada el mínimo tiempo posible.

Capacidad máxima de asientos de pasajeros. (RESERVADO)

Capacidad máxima de transporte. (RESERVADO)

Categoría (índex). 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. Certificado otorgado por la Autoridad competente de conformidad con las normas aplicables a la explotación de aeródromos.

Clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad. La clasificación se basa en el riesgo potencial que podría conllevar el uso de datos alterados. Los datos aeronáuticos se clasifican como:

Clave de estado de la pista (RWYCC). Número que describe el estado de la superficie de la pista que se utilizará en el informe del estado de la pista.

Coefficiente de utilización. El porcentaje de tiempo durante el cual el uso de una pista o sistema de pistas no está limitado por la componente transversal del viento.

Condiciones óptimas de visibilidad y de superficie. Para efectos de SEI se entiende por condiciones óptimas 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.

Datos ordinarios: muy baja probabilidad de que, utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe;

Datos esenciales: baja probabilidad de que, utilizando datos esenciales alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe; y

Datos críticos: alta probabilidad de que, utilizando datos críticos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe.

Datos cartográficos de aeródromo (AMD). Datos recopilados con el propósito de compilar información cartográfica de los aeródromos.

Declinación de la estación. Variación de alineación entre el radial de cero grados del VOR y el norte verdadero, determinada en el momento de calibrar la estación VOR.

Densidad de tránsito de aeródromo.

- 1) **Reducida.** Cuando el número de movimientos durante la hora punta media no es superior a 15 por pista, o típicamente inferior a un total de 20 movimientos en el aeródromo.
- 2) **Media.** Cuando el número de movimientos durante la hora punta media es del orden de 16 a 25 por pista, o típicamente entre 20 a 35 movimientos en el aeródromo.
- 3) **Intensa.** Cuando el número de movimientos durante la hora punta media es del orden de 26 o más por pista, o típicamente superior a un total de 35 movimientos en el aeródromo.

Distancias Declaradas.

- 1) **Recorrido de despegue disponible (TORA).** La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que despegue.
- 2) **Distancia de despegue disponible (TODA).** La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona libre de obstáculos, si la hubiera.
- 3) **Distancia de aceleración-parada disponible (ASDA).** La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de zona de parada, si la hubiera.
- 4) **Distancia de aterrizaje disponible (LDA).** La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice.

Elevación del Aeródromo. Elevación del punto más alto del área de aterrizaje.

Estado de la Superficie de la Pista. Descripción de las condiciones de la superficie de la pista que se utilizan en el informe del estado de la pista y que establecen las bases para determinar la clave de estado de la pista para fines de performance de los aviones.

- 1) **Pista seca.** Se considera que una pista está seca si su superficie no presenta humedad visible y no está contaminada en el área que se prevé utilizar.
- 2) **Pista mojada.** La superficie de la pista está cubierta por cualquier tipo de humedad visible o agua hasta 3 mm, inclusive, de espesor, dentro del área de utilización prevista.
- 3) **Pista mojada resbaladiza.** Una pista mojada respecto de la cual se ha determinado que las características de rozamiento de la superficie en una porción significativa de la pista se han deteriorado.
- 4) **Pista contaminada.** Una pista está contaminada cuando una parte significativa de su superficie (en partes aisladas o continuas de la misma), dentro de la longitud y anchura en uso, está cubierta por una o más de las sustancias enumeradas en la lista de descriptores del estado de la superficie de la pista.
- 5) **Descriptores del estado de la superficie de la pista.** Uno de los siguientes elementos en la superficie de la pista:
 - i. Las descripciones relativas a continuación, se utiliza únicamente en el contexto del informe del estado de la pista y no tienen como objeto sustituir o reemplazar las definiciones existentes de la OMM.

1. **Agua estancada.** Agua con un espesor superior a 3mm.

Exactitud. Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real.

Excepción. Autorización a largo plazo que se otorga al operador de un aeródromo. Libera de la obligación legal de cumplir con una norma o parte de ella mediante un método alternativo con un nivel equivalente de seguridad operacional.

Exención. Autorización de carácter excepcional y temporal que se otorga al operador de un aeródromo. Libera de la obligación legal de cumplir con una norma o parte de ella mediante un método alternativo con un nivel equivalente de seguridad operacional.

Explotador de aeródromo. Se refiere al titular del Certificado de Operación de Aeródromo. Persona individual o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, a la que se le ha otorgado, la explotación comercial, administración mantenimiento y funcionamiento de un aeródromo.

Faro aeronáutico. Luz aeronáutica de superficie, visible en todos los azimuts ya sea continua o intermitentemente, para señalar un punto determinado de la superficie de la tierra.

Faro de aeródromo. Faro aeronáutico utilizado para indicar la posición de un aeródromo desde el aire.

Faro de identificación. Faro aeronáutico que emite una señal en clave, por medio de la cual puede identificarse un punto determinado que sirve de referencia.

Faro de peligro. Faro aeronáutico utilizado a fin de indicar un peligro para la navegación aérea.

Fiabilidad del sistema de iluminación. La probabilidad de que el conjunto de la instalación funcione dentro de los límites de tolerancia especificados y que el sistema sea utilizable en las operaciones.

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:

- 1) reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista; y
- 2) proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje.

Geoide. Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.

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/Accidente 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 de la aeronave o del aeródromo y que no califica como accidente o incidente aéreo, según lo dispuesto en el RAC 13.

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.

Indicador de sentido de aterrizaje. Dispositivo para indicar visualmente el sentido designado en determinado momento, para el aterrizaje o despegue.

Índice de clasificación de aeronaves (ACR). Cifra que indica el efecto relativo de una aeronave sobre un pavimento, para determinada categoría normalizada del terreno de fundación. (Aplicable a partir del 28 de noviembre de 2024).

Índice de clasificación de pavimentos (PCR). Cifra que indica la resistencia de un pavimento. (Aplicable a partir del 28 de noviembre de 2024).

Informe del estado de la pista (RCR). Informe normalizado exhaustivo relacionado con el estado de la superficie de las pistas y su efecto en la performance de aterrizaje y despegue de los aviones.

Integridad (datos aeronáuticos). Grado de garantía de que no se han perdido ni alterado ninguna de las referencias aeronáuticas ni sus valores después de la obtención original de la referencia o de una enmienda autorizada.

Intensidad efectiva. La intensidad efectiva de una luz de destellos es igual a la intensidad de una luz fija del mismo color que produzca el mismo alcance visual en idénticas condiciones de observación.

Intersección de calles de rodaje. Empalme de dos o más calles de rodaje.

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.

Instalaciones. Se entiende por "instalaciones" los pavimentos, ayudas visuales, vallas, sistemas de drenaje y edificios.

Letrero.

- 1) Letrero de mensaje fijo. Letrero que presenta solamente un mensaje.
- 2) Letrero de mensaje variable. Letrero con capacidad de presentar valor mensajes predeterminados o ningún mensaje, según proceda.

Longitud del campo de referencia del avión. Longitud de campo mínima necesaria para el despegue con la masa máxima certificada de despegue al nivel del mar, en atmósfera tipo, sin viento y con pendiente de pista cero, como se indica en el correspondiente manual de vuelo del avión; prescrito por la autoridad que otorga el certificado, según los datos equivalentes que proporcione el fabricante del avión. Longitud de campo significa longitud de campo compensado para los aviones, si corresponde, o distancia de despegue en los demás casos.

Luces de protección de pista. Sistema de luces para avisar a los pilotos o a los conductores de vehículos que están a punto de entrar en una pista en activo.

Lugar crítico. Sitio del área de movimiento del aeródromo donde ya han ocurrido colisiones o incursiones en la pista o donde hay más riesgo de que ocurran, y donde se requiere mayor atención de los pilotos/conductores.

Luz aeronáutica de superficie. Toda luz dispuesta especialmente para que sirva de ayuda a la navegación aérea, excepto las ostentadas por las aeronaves.

Luz de descarga de condensador. Lámpara en la cual se producen destellos de gran intensidad y de duración extremadamente corta, mediante una descarga eléctrica de alto voltaje a través de un gas encerrado en un tubo.

Luz fija. Luz que posee una intensidad luminosa constante cuando se observa desde un punto fijo.

Mantenimiento Preventivo. Por mantenimiento preventivo se entiende la labor programada de mantenimiento llevada a cabo para evitar fallas de las instalaciones o una reducción de la eficiencia de los mismos.

Manual de Aeródromo (MOA). 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 Dirección General de Aviación Civil.

Margen. Banda de terreno que bordea un pavimento, tratada de forma que sirva de transición entre ese pavimento y el terreno adyacente.

Matriz de evaluación del estado de la pista (RCAM). Matriz que permite evaluar la clave de estado de la pista, utilizando procedimientos conexos, a partir de un conjunto de condiciones de la superficie de la pista que se haya observado y del informe del piloto acerca de la eficacia del frenado.

Número de clasificación de aeronaves (ACN). Cifra que indica el efecto relativo de una aeronave sobre un pavimento, para determinada categoría normalizada del terreno de fundación. (Aplicable hasta el 27 de noviembre de 2024).

Número de clasificación de pavimentos (PCN). Cifra que indica la resistencia de un pavimento para utilizarlo sin restricciones. (Aplicable hasta el 27 de noviembre de 2024).

Objeto extraño (FOD). Objeto inanimado dentro del área de movimiento que no tiene una función operacional o aeronáutica y puede representar un peligro para las operaciones de las aeronaves.

Objeto frangible. Objeto de poca masa diseñado para quebrarse, deformarse o ceder al impacto, de manera que represente un peligro mínimo para las aeronaves.

Obstáculo. Todo objeto fijo (ya sea temporal o permanente) o móvil, o partes del mismo, que:

- 1) esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en la superficie;
o
- 2) sobresalga de una superficie definida destinada a proteger las aeronaves en vuelo;
o

- 3) esté fuera de las superficies definidas y sea considerado como un peligro para la navegación aérea.

Ondulación geoid. La distancia del geoid por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia. MEI 139. 005.

Operaciones paralelas segregadas. Operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando una de las pistas se utiliza exclusivamente para aproximaciones y la otra exclusivamente para salidas.

Operador del aeródromo. Entidad, persona física o jurídica autorizada para operar un aeródromo, titular del Certificado de Aeródromo. Responsable de la operación del aeródromo, mediante la gestión de operaciones, la gestión del mantenimiento y la gestión del riesgo.

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.

Pista. Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves.

Pista de despegue. Pista destinada exclusivamente a los despegues.

Pista de vuelo por instrumentos. Uno de los siguientes tipos de pista destinados a la operación de aeronaves que utilizan procedimientos de aproximación por instrumentos:

- 1) **Pista para aproximaciones que no sean de precisión.** Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo A y con visibilidad no inferior 1000 m.
- 2) **Pista para aproximaciones de precisión de Categoría I.** Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) no inferior a 60 m. (200 ft.) y con una visibilidad de no menos de 800 m. o con un alcance visual en la pista no inferior a 550m.
- 3) **Pista para aproximaciones de precisión de Categoría II.** Pista de vuelo por instrumentos servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft) y con un alcance visual en la pista no inferior a 300 m.
- 4) **Pista para aproximaciones de precisión de Categoría III.** Pista de vuelo por instrumentos servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B.
 - i. Con una altura de decisión (DH) inferior a 30 m (100 ft), o sin altura de decisión y un alcance visual en la pista inferior a 300 m. o
 - ii. sin restricciones de alcance visual en la pista.

Pista de vuelo visual. Pista destinada a las operaciones de aeronaves que utilicen procedimientos de aproximación visual o un procedimiento de aproximación por instrumentos a un punto más allá del cual pueda continuarse la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual. MEI 139. 005.

Ver Pista de Vuelo por Instrumentos.

Pistas casi paralelas. Pistas que no se cortan, pero cuyas prolongaciones de eje forman un ángulo de convergencia o de divergencia de 15° o menos.

Pistas principales. Pistas que se utilizan con preferencia a otras siempre que las condiciones lo permitan.

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

Plataforma de viraje en la pista. Una superficie definida en el terreno de un aeródromo adyacente a una pista con la finalidad de completar un viraje de 180° sobre una pista.

Principios relativos a factores humanos. Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operación y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humanos y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

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

Puesto de estacionamiento de aeronaves. Área designada en una plataforma, destinada al estacionamiento de una aeronave.

Punto de espera de la pista. Punto designado destinado a proteger una pista, una superficie limitadora de obstáculos o un área crítica o sensible para los sistemas ILS/MLS, en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y se mantendrán a la espera, a menos que la torre de control de aeródromo autorice otra cosa. MEI 139. 005.

Punto de espera en la vía de vehículos. Punto designado en el que puede requerirse que los vehículos esperen.

Punto de espera intermedio. Punto designado destinado al control del tránsito, en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y mantendrán a la espera hasta recibir una nueva autorización de la torre de control de aeródromo.

Punto de referencia de aeródromo. Punto cuya situación geográfica designa al aeródromo.

Referencia (datum). Toda cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir como referencia o base para el cálculo de otras cantidades (ISO 19104 Información geográfica-modelo temporal).

Referencia geodésica. Conjunto mínimo de parámetros requerido para definir la ubicación y orientación del sistema de referencia local con respecto al sistema/marco de referencia mundial.

Salidas paralelas independientes. Salidas simultáneas desde pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas.

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

Señal de identificación de aeródromo. Señal colocada en un aeródromo para ayudar a que se identifique el aeródromo desde el aire.

Servicio de dirección en la plataforma. Servicio proporcionado para regular las actividades y el movimiento de aeronaves y vehículos en la plataforma.

Sistema autónomo de advertencia de incursión en la pista (ARIWS). Sistema para la detección autónoma de una incursión potencial o de la ocupación de una pista en servicio, que envía una advertencia directa a la tripulación de vuelo o al operador de un vehículo.

Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS). Enfoque sistémico para la gestión de la seguridad operacional, que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las políticas y los procedimientos necesarios.

Sistema de parada. Sistema diseñado para desacelerar a un avión en caso de sobrepaso de pista.

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 (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 un reglamento aeronáutico como el RAC OPS1.

Umbral. Comienzo de la parte de pista utilizable para el aterrizaje.

Umbral desplazado. Umbral que no está situado en el extremo de la pista.

Verificación por redundancia cíclica (CRC). Algoritmo matemático aplicado a la expresión digital de los datos que proporciona un cierto nivel de garantía contra la pérdida o alteración de los datos.

Vía de vehículos. Un camino de superficie establecido en el área de movimiento destinado a ser utilizado exclusivamente por vehículos.

Zona de parada. Área rectangular definida en el terreno situado a continuación del recorrido de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan pararse las aeronaves en caso de despegue interrumpido.

Zona despejada de obstáculos (OFZ). Espacio aéreo por encima de la superficie de aproximación interna, de las superficies de transición interna, de la superficie de 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 soportes frangibles necesario para fines de navegación aérea.

Zona de toma de contacto. Parte de la pista, situada después del umbral, destinada a que los aviones que aterrizan hagan el primer contacto con la pista.

Zona de vuelo crítica de rayos láser (LCFZ). Espacio aéreo en la proximidad de un aeródromo, pero fuera de la LFFZ en que la irradiación queda limitada a un nivel en el que no sea posible que cause efectos de deslumbramiento.

Zona de vuelo normal (NFZ). Espacio aéreo no definido como LFFZ, LCFZ o LSFZ pero que debe estar protegido de radiaciones láser que puedan causar daños biológicos a los ojos.

Zona de vuelo sensible de rayos láser (LSFZ). Espacio aéreo exterior, y no necesariamente contiguo a las LFFZ y LCFZ en que la irradiación queda limitada a un nivel en el que no sea posible que los rayos engeuezcan o tengan efectos post imagen.

Zona de vuelo sin rayos láser (LFFZ). Espacio aéreo en la proximidad del aeródromo donde la radiación queda limitada a un nivel en el que no sea posible que cause interrupciones visuales.

Zona libre de obstáculos. Área rectangular definida en el terreno o en el agua y bajo control de la autoridad competente, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un avión puede efectuar una parte del ascenso inicial hasta una altura especificada.

Zonas de vuelo protegidas. Espacio aéreo específicamente destinado a moderar los efectos peligrosos de la radiación por rayos láser.

RAC 139.007 COORDINACIÓN OPERACIONAL CON USUARIOS Y PROVEEDORES DE SERVICIOS.

- (a) El operador del aeródromo debe coordinar con los Servicios de Tránsito Aéreo, Meteorología, Servicios de Información Aeronáutica, con el organismo responsable de la seguridad, Aduana, Migración, y con los Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios, para garantizar la seguridad operacional y la disponibilidad y continuidad en la prestación de dichos servicios.
- (b) Todos los operadores de servicios deben incorporarse activamente al SMS del Aeródromo.
- (c) El operador del aeródromo debe conformar al menos cinco comités:
 - 1) Comité de Gestión de la Seguridad Operacional;
 - 2) Comité de Seguridad y Facilitación;
 - 3) Comité de Seguridad Operacional de Pista; MEI 139.007 (c) 3).

- 4) Comité de Emergencias; y
- 5) Comité de Control de fauna.

Queda a criterio del operador del aeródromo, si unifica uno u otro comité, dependiendo de la afinidad de los mismos.

- (d) El operador del aeródromo puede suscribir Memorandos o Cartas de Entendimiento con los usuarios o proveedores 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. MEI 139.007 (d).
- (e) Los usuarios, operadores y proveedores de servicios de aeropuerto y demás organizaciones que realicen actividades en forma independiente, deben:
 - 1) Reportar inmediatamente cualquier incidente, accidente, peligro, defecto o falla que pueda tener repercusiones en la seguridad operacional o pública.
 - 2) Ajustarse a los requisitos de seguridad y operación establecidos por el operador del aeropuerto y
 - 3) Aceptar las auditorías e inspecciones que el operador efectúe para garantizar la seguridad operacional.
- (f) Para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica reciban los datos necesarios que les permitan proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de información durante el vuelo, el operador del aeródromo debe concretar acuerdos con la autoridad de los servicios de información aeronáutica para notificar conforme el RAC 139.339, con un mínimo de demora, a la dependencia encargada de los servicios de información aeronáutica:
 - 1) información sobre la situación de certificación de los aeródromos y las condiciones del aeródromo
 - 2) estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situados dentro de la zona de su competencia;
 - 3) toda información que se considere de importancia para las operaciones.
- (g) Antes de incorporar modificaciones en el sistema de navegación aérea, los servicios responsables de las mismas deben tener en cuenta el plazo que los servicios de información aeronáutica necesitan para la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes que hayan de promulgarse. Por consiguiente, es necesario que exista una coordinación oportuna y estrecha entre los servicios interesados para asegurar que la información sea entregada a los servicios de información aeronáutica a su debido tiempo.
- (h) Particularmente importantes son los cambios en la información aeronáutica que afectan a las cartas o sistemas de navegación automatizados, cuya notificación requiere utilizar el sistema de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) tal como se especifica en el RAC 15. MEI 139.007 (h).
 - 1) Los servicios de aeródromo responsables deben cumplir con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, previendo además 14 días adicionales contados a partir de la fecha de envío de la información/datos brutos que remitan a los servicios de información aeronáutica.

- (i) Los servicios de aeródromo responsables de suministrar la información/datos aeronáuticos a los servicios de información aeronáutica debe tener en cuenta los requisitos de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos especificados en el RAC 15. MEI 139.007 (i).

RAC 139.009 EMISION DE MATERIAL DE SOPORTE PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESTA REGULACIÓN.

- (a) A efecto de facilitar el cumplimiento e implementación de este Reglamento, la DGAC puede emitir material guía y de orientación en el formato denominado Circulares Conjuntas de Asesoramiento (MEI) a través de los Medios Alternativos de Cumplimiento (MAC). También, para los casos de normas de difícil comprensión, emite Material explicativo e informativo (MEI) de algunos requisitos.
- (b) Los Inspectores de la DGAC disponen del Manual del Inspector de Aeródromos (MPIA) como material de orientación para el cumplimiento de esta norma.

RAC 139.011 ACCESO AL AERÓDROMO

- (a) Antes de otorgar el Certificado de Aeródromo, la renovación del mismo, o en cualquier otro momento, el Inspector de Aeródromos y el personal autorizado de la –DGAC- puede verificar, auditar, inspeccionar, realizar pruebas en las instalaciones, en servicios y equipos del aeródromo; revisar documentos y registros técnicos del operador del aeródromo, y auditar el sistema de gestión de la seguridad operacional.
- (b) Por petición del inspector o personal designado de la –DGAC-, el solicitante o titular de un Certificado de Aeródromo 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, así como al personal operativo y de gestión.
- (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 auditorias 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 MOA, si estos se ajustan a la actividad y si se cumple con este RAC.

RAC 139.013 ESTUDIOS AERONÁUTICOS

MEI 139.013 Estudios Aeronáuticos

- (a) Se deben efectuar estudios aeronáuticos (EA) para determinar posibles soluciones y seleccionar medios alternativos para garantizar la seguridad operacional. Los Estudios Aeronáuticos pueden ser gestionados por el operador del aeródromo, por el interesado o por decisión propia de la –DGAC-.
- (b) Dentro del estudio se debe evaluar la efectividad de cada alternativa y recomendar procedimientos para compensar posibles desviaciones y estarán soportados en un análisis de riesgos de seguridad operacional.

RAC 139.015 DIRECTIVAS OPERACIONALES Y CIRCULARES DE ASESORAMIENTO

- (a) La–DGAC- puede emitir Directivas Operacionales mediante las cuales prohíba, limite o someta a determinadas condiciones una operación en interés de la seguridad operacional

- 1) Las Directivas Operacionales contendrán:
 - i. El motivo de su emisión;
 - ii. Su ámbito de aplicación y duración; y
 - iii. Acción requerida de los operadores.
 - 2) Lo requerido por cualquier Directiva Operacional se debe considerar como un requisito adicional a los establecidos en la RAC 139.
- (b) –DGAC- además puede emitir Circulares Conjuntas de Asesoramiento para facilitar el cumplimiento e implementación de esta Regulación.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE B: CERTIFICACIÓN

RAC 139.101 PROCESO DE CERTIFICACIÓN

MEI RAC 139.101 Proceso de certificación

- (a) Para obtener un Certificado de Aeródromo, el solicitante debe someterse a un proceso de certificación, el cual es instruido y documentado en un expediente de certificación por el Inspector/Auditor 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 ésta, en relación con las normas, estándares, procedimientos, responsabilidades y atribuciones del servicio que el solicitante pretende brindar y la documentación técnica que debe presentar. Durante esta fase el coordinador de la certificación abrirá un expediente para registrar todo lo que acontezca durante el proceso.
 - i. Esta etapa procedimental puede omitirse si el solicitante considera que conoce apropiadamente los requisitos de esta Regulación, excepto cuando se requiera efectuar una evaluación operacional del sitio donde se prevé emplazar el aeródromo.
 - 2) **Solicitud formal:** El solicitante debe presentar la fórmula DGAC-AGA-1010 (ver Apéndice 1 al RAC 139.101), adjuntando un cronograma de eventos del proceso de certificación, el Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA) requerido en el RAC 139.201, el Programa de Seguridad del Aeródromo requerido de acuerdo a los requerimientos establecidos en seguridad de la aviación civil por parte de la DGAC, el Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo requerido en el RAC 139.323 y la carta de cumplimiento a la RAC 139 y demás documentos como los requeridos en esta RAC.
 - 3) **Evaluación:** la –DGAC- revisa la documentación presentada y comunica por escrito al solicitante las discrepancias encontradas, si las hubiere; en caso contrario, emite la respectiva aprobación o aceptación.
 - 4) **Demostración técnica:** el solicitante se somete a evaluación y demostración técnica, para determinar la conformidad de las facilidades, marcación, iluminación, señales, pavimentos, obstáculos, -SEI-, equipo, personal, procedimientos, el sistema de gestión de la seguridad, operacional, gestión de plataforma, control de fauna, y entrenamiento del personal.
 - 5) **Certificación:** una vez concluidas con éxito las etapas anteriormente indicadas, la –DGAC- debe emitir el Certificado de Aeródromo y las condiciones de autorización y se debe efectuar la publicación correspondiente en el AIP de Guatemala.
- (b) En ningún caso se puede otorgar el Certificado de Aeródromo, sin haber concluido el proceso de certificación.

- (c) El proceso de certificación de un aeródromo, sus actividades, registros, comunicación de discrepancias y listas de verificación se establecen en el Manual de Procedimientos del Inspector de Aeródromo (MPIA).

RAC 139.103 OTORGAMIENTO DEL CERTIFICADO DE AERÓDROMO

- (a) El Director General de la –DGAC–, debe emitir el Certificado de Aeródromo, en el formato DGAC-AGA-1005, (ver Apéndice 1 al RAC 139.101) toda vez que: MEI RAC 139.103 (a).
- 1) El solicitante haya completado satisfactoriamente el proceso de certificación técnica.
 - 2) Se determine que el solicitante y el personal tienen la competencia y experiencia necesarias para operar y mantener adecuadamente el aeródromo.
 - 3) Se determine que el –MOA– presentado por el solicitante para que sea aprobado/aceptado 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 este reglamento.
 - 4) Se establezca que las instalaciones, equipo y servicios del aeródromo se ajustan a las disposiciones y estándares de la actividad.
 - 5) Se compruebe que los procedimientos de operación del aeródromo satisfacen apropiadamente los aspectos de seguridad operacional de las aeronaves.
 - 6) Cuando se determine que el solicitante ha implementado un sistema aceptable de gestión de la seguridad operacional.

RAC 139.105 EMISIÓN, LIMITACIONES Y CONDICIONES DEL CERTIFICADO DE AERÓDROMO.

- (a) Al otorgar el Certificado de Aeródromo, el Inspector/Auditor de Aeródromos debe aprobar en el formato DGAC-AGA-1005A, las limitaciones, exenciones, excepciones, y condiciones de operación para el tipo de uso y otros detalles que se hayan establecido para el aeródromo.

RAC 139.107 VIGENCIA DEL CERTIFICADO DE AERÓDROMO

- (a) Un Certificado de Aeródromo emitido bajo RAC 139, es vigente desde la fecha de su emisión hasta que sea suspendido, transferido o revocado por la –DGAC–, o hasta que expire el período de vigencia, que puede ser por un máximo de hasta 15 años.
- (b) La –DGAC– podrá revocar un certificado de aeródromo si durante el proceso de vigilancia el operador no demuestra que mantiene las competencias necesarias o si incurre en faltas recurrentes en la resolución de las no conformidades encontradas.

RAC 139.109 CAMBIO DE PROPIEDAD O TRANSFERENCIA DE UN CERTIFICADO DE AERÓDROMO

- (a) La DGAC establece que un certificado es personalísimo e intransferible, si en dado caso el CA otorgado cambia de operador la DGAC puede aceptar el cambio de propiedad de un

Certificado de Aeródromo a un nuevo titular u operador siempre y cuando este nuevo operador se someta a un proceso de recertificación.

- 1) El titular u operador actual debe notificar 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 tomara posesión. Si no se presentan cambios en las condiciones originales de certificación, la –DGAC- debe evaluar la situación y debe comunicar por escrito al nuevo titular u operador la acción a seguir, que pueden ser desde una recertificación 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.

RAC 139.111 ENMIENDA DE UN CERTIFICADO DE AERÓDROMO

- (a) La –DGAC- puede enmendar un certificado cuando exista uno de los siguientes supuestos:
- 1) Cambio en la propiedad (Véase 139.109).
 - 2) Cambio en el uso.
 - 3) Cambio en los límites del aeródromo.
 - 4) El operador de aeródromo lo solicite.
 - 5) A solicitud de la -DGAC-

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 calendario, la fecha en que prevé devolver el certificado y dejar fuera de operación el aeródromo, a efecto de que puedan adoptarse las medidas adecuadas de notificación al usuario, sobre el cese de operaciones.
- (b) Una vez concluido el periodo de aviso, la –DGAC- debe cancelar el certificado.

RAC 139.115 EXENCIONES

- (a) La Dirección General de Aeronáutica Civil con carácter excepcional y temporal, podrá conceder una exención al cumplimiento de las disposiciones de esta Regulación, cuando haya constatado la existencia de tal necesidad, sujeta al cumplimiento de cualquier condición adicional que la Dirección General de Aeronáutica Civil considere necesaria a fin de garantizar un nivel aceptable de seguridad en cada caso particular.
- (b) Las exenciones concedidas por la –DGAC- de acuerdo a lo indicado en el apartado (a) anterior, se anotarán en las Condiciones y restricciones de operación anexas al CA, (formato DGAC-AGA-1005A) así como, en el Manual del Aeródromo.

SUBPARTE C: MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO (MOA)

RAC 139.201 REQUERIMIENTO DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO (MOA).

- (a) 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, propias del aeródromo. El manual se denominará Manual de Operaciones del Aeródromo -MOA-.
- (b) El Manual de Operaciones del Aeródromo MOA y sus revisiones/enmiendas, debe ser aprobado por la DGAC.

RAC 139.203 PREPARACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO

MEI RAC 139.203 Preparación del Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA)

- (a) El MOA requerido por este RAC debe:
 - 1) Presentarse por escrito en forma impresa, en idioma español
 - 2) Redactarse en forma sencilla, para que se facilite su uso y revisión.
 - 3) Tener un sistema de control de revisiones.
 - 4) Tener fecha de aprobación inicial y la lista de páginas efectivas debidamente firmadas, como soporte de las aprobaciones de las revisiones.
 - 5) Tener garantía, por parte del operador del aeródromo, de que el MOA y sus revisiones no contravienen ninguna norma de esta Regulación 139.
 - 6) Incorporar todas las revisiones o enmiendas requeridas por la DGAC, orientadas a garantizar la seguridad operacional de las aeronaves.
 - 7) El operador debe organizar el MOA de forma que se le facilite la preparación, así como para la evaluación y la aprobación de la –DGAC-. Puede diseñarse en distintos volúmenes o en uno solo, según su conveniencia. Algunos requerimientos pueden ser presentados como manuales por separado como son: MOA; 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 (SMS); Programa o Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo incluyendo Pavimentos, Ayudas Visuales y Equipo de SEI; Manual o Plan de Seguridad y otros bajo la aprobación de la DGAC.
 - 8) El MOA debe contener las políticas y procedimientos incluyendo la información e instrucciones necesarias para que el personal responsable realice sus funciones.

RAC 139.205 CONTENIDOS DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO

- (a) El MOA requerido por este RAC debe contener toda la información pertinente relativa al emplazamiento, servicios, procedimientos operacionales, equipos, instalaciones, organización y administración del aeródromo, incluyendo el sistema de gestión de la seguridad operacional del aeródromo.

- (b) Cuando no se incluya un requerimiento en el MOA, porque no es aplicable al aeródromo, debe indicarse en el manual el motivo correspondiente.

RAC 139.207 ENMIENDA Y UBICACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO

- (a) El operador del aeródromo debe:
- 1) Garantizar que el MOA se enmiende de modo que las instrucciones y la información contenida en éste se mantenga actualizada: así como el personal administrativo y el responsable de Operaciones, Mantenimiento y del –SMS- y toda persona que lo utilice como referencia, reciba las revisiones respectivas aprobadas.
 - 2) Mantener al menos una copia completa y actualizada del MOA en cada una de las oficinas de Operaciones, Mantenimiento y del responsable del SMS, las que deben estar disponibles para las auditorias que puedan realizar los operadores aéreos y las autoridades aeronáuticas.
 - 3) Proveer la parte conducente aplicable del MOA, o una copia de éste, al personal del aeródromo responsable de su implementación.
 - 4) Llevar un control maestro de todo manual existente.
 - 5) Cada poseedor del MOA o de alguna de sus partes, es responsable de mantener este documento actualizado con las enmiendas facilitadas por el operador del aeródromo.
 - 6) Adjuntado a la solicitud de enmienda del MOA, debe ir un análisis de riesgo de seguridad operacional en donde el operador se asegure que el cambio a ejecutarse ha sido analizado y se mantiene controlado dentro de los niveles aceptables de seguridad operacional, esto si la enmienda es aplicable a los requisitos de Gestión del Cambio del SMS; además de agregar la carta de cumplimiento, si la enmienda llegase a afectar la previamente presentada a la DGAC.

RAC 139.209 REVISIÓN DEL MANUAL

- (a) La –DGAC- puede revisar el MOA:
- 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 del aeródromo o en el sistema de gestión de la seguridad operacional.
 - 2) Si determina que, en beneficio de la seguridad operacional se requiere una revisión.
- (b) La solicitud de una revisión al MOA 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 originadas por la –DGAC-, se debe notificar al operador del aeródromo las razones de la revisión, y se debe incluir las páginas con la propuesta de revisión. El

operador del aeródromo debe disponer de siete días hábiles para remitir por escrito los puntos de vista y argumentos sobre la revisión. Después de haber evaluado la información, la –DGAC- debe decidir 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, debe emitir 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- debe describir 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.

RAC 139.211 APROBACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO

- (a) Para efectos de aprobación del MOA y/o de los volúmenes que lo conforman, el operador del aeródromo, debe presentar a la –DGAC- dos originales del Manual.
- (b) La –DGAC- debe aprobar el MOA y/o los volúmenes que lo conforman, y toda revisión a este, siempre que se satisfagan los requerimientos de este RAC 139.
- (c) Una vez aprobado el MOA y/o los volúmenes que lo conforman, la –DGAC- debe remitir un ejemplar firmado al operador del aeródromo y el otro debe conservarse en la DGAC, además una copia del original debe ser parte del expediente del proceso de certificación del aeródromo.

APÉNDICE 1 AL RAC 139.205 CONTENIDOS DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO (MOA)

- (a) Para aeródromos de servicio internacional, el MOA debe incluir la información establecida en esta sección. En caso de aeródromos locales, se debe incluir la información correspondiente y aplicable al tamaño, categoría y complejidad de sus operaciones.

PARTE 1: GENERALIDADES.

(b) Información general.

- 1) Finalidad y ámbito del Manual.
- 2) Una declaración que consigne que el manual cumple con lo establecido y que el operador debe cumplir todos los reglamentos aplicables, así como las disposiciones y condiciones del Certificado de Operaciones del Aeródromo.
- 3) Una declaración que establece, que el manual contiene instrucciones de operación que el personal correspondiente debe cumplir
- 4) Una declaración que indique que el aeródromo, cuando está disponible para el despegue y aterrizaje de aeronaves, lo está en todo momento para todas las personas en términos y condiciones iguales.
- 5) El sistema para registrar los movimientos de aeronaves.

- 6) Los procedimientos para la promulgación y/o notificación de la información aeronáutica pertinente al Servicio de Información Aeronáutica (AIS).

(c) Explicaciones y definiciones

- 1) El cual hará la referencia de los términos y vocablos necesarios para utilizar el manual.

(d) Sistema de enmienda y revisión.

- 1) Indicación de quién es responsable de la publicación e inserción de enmiendas y revisiones.
- 2) Un registro de enmiendas y revisiones con sus fechas de inserción y fechas de efectividad.
- 3) Una declaración 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.
- 4) Una lista de las páginas en vigencia.
- 5) Una descripción del sistema de distribución de manuales, enmiendas y revisiones.

PARTE 2: ORGANIZACIÓN.

- (a) Esquema organizacional (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, Seguridad de pista 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

- (a) Información general, incluyendo lo siguiente:
 - 1) 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.
 - 2) Un plano del aeródromo, que indique los límites y los obstáculos de este.
 - 3) 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 este, que abarque al menos 8km de diámetro contados desde el Punto de Referencia de Aeródromo.

- 4) Detalles del título (plano catastrado) de emplazamiento 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: DATOS DEL AERÓDROMO QUE DEBEN NOTIFICARSE AL SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS).

(a) Información general.

- 1) Nombre del aeródromo;
- 2) Ubicación del aeródromo;
- 3) Coordenadas geográficas del punto de referencia de aeródromo, determinadas con arreglo a la referencia del Sistema Geodésico Mundial (WGS-84). El punto de referencia de aeródromo debe estar situado cerca del centro geométrico inicial o planeado del aeródromo y se debe medir en grados minutos y segundos.
- 4) Elevación y ondulación del geoide en el aeródromo, con una exactitud redondeada al medio metro. Queda a criterio de la –DGAC–, si en relación a la ondulación del geoide, otorga una excepción al operador del aeropuerto, dependiendo de la categoría de aproximación que se defina para la pista de aterrizaje principal.
- 5) 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 en pistas con aproximaciones de precisión y al medio metro en pistas con aproximaciones que no sean de precisión.
- 6) 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.
- 7) Detalles del faro del aeródromo.
- 8) Nombre del operador del aeródromo, y dirección y números telefónicos en los cuales pueda ser ubicado en todo momento

(b) Dimensiones del aeródromo e información conexas

- 1) Información general, que incluya lo siguiente:
 - i. Pista–marcación verdadera redondeada a centésimas de grado, número de designación, longitud, anchura, ubicación del umbral desplazado al metro 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.
 - ii. Longitud, anchura redondeada al metro más próximo y tipo de superficie de las franjas, áreas de seguridad de extremo de pista, zonas de parada.

- iii. Longitud, anchura y tipo de superficie de las calles de rodaje.
 - iv. Tipo de superficie y puestos de estacionamiento de aeronaves de la (s) plataforma (s).
 - v. Longitud de la zona libre de obstáculos y perfil del terreno.
- 7) 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.
- 8) Emplazamiento y radiofrecuencia de los puntos de verificación del VOR del aeródromo.
- 9) Ubicación y designación de las rutas de rodaje normales.
- 10) Coordenadas geográficas de cada umbral en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.
- 11) Coordenadas geográficas de los puntos apropiados del eje de las calles de rodaje en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo. Queda a criterio de la –DGAC–, si otorga una excepción al operador del aeropuerto, dependiendo de la categoría de aproximación que se defina para la pista de aterrizaje principal.
- 12) Coordenadas geográficas de cada puesto de estacionamiento de aeronaves en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.
- 13) 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 RAC 14, RAC 15 y RAC 04.
- 14) Aplicable hasta el 27 de noviembre de 2024; 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;
 - y
 - v. El método de evaluación.
- 15) Aplicable a partir del 28 de noviembre de 2024. 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 (ACR-PCR), notificando la siguiente información:

- i. El índice de clasificación de pavimentos (PCR);
 - ii. El tipo de pavimento para determinar el valor ACR-PCR;
- 16) 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.
- 17) Las siguientes distancias declaradas redondeadas al metro más próximo:
- i. recorrido de despegue disponible (TORA);
 - ii. distancia de despegue disponible (TODA);
 - iii. distancia de aceleración-parada disponible (ASDA); y
 - iv. distancia de aterrizaje disponible (LDA)
- 18) 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. Presencia de productos químicos u otros contaminantes en una pista, calle de rodaje o plataforma.
 - v. Otros peligros temporales, incluyendo aeronaves estacionadas.
 - vi. Avería o funcionamiento irregular de una parte o de todas las ayudas visuales.
 - vii. Avería de la fuente normal o secundaria de energía eléctrica.
- 19) Plan de traslado de aeronaves inutilizadas; números de teléfono, 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 según lo dispuesto en el RAC 139.347 e información relativa a las características físicas de un avión y su envergadura:
- i. Tomar en cuenta que la envergadura no tenga repercusiones en el equipo para el traslado de aviones inutilizados.
 - ii. En caso de un avión provisto de extremo de ala plegable, puede cambiar la letra de clave de referencia como resultado.
 - iii. Deben tener en cuenta la configuración de la envergadura alar y las operaciones resultantes del avión tipo del Aeródromo.
- 20) Salvamento y Extinción de Incendios. Nivel de protección, expresado en términos de la categoría, según 139.315, con los tipos y cantidades de agentes extintores normalmente disponibles en el aeródromo. También, los cambios significativos en el nivel de protección, la restauración del nivel y los cambios significativos en términos de una nueva categoría resultante de variaciones en la disponibilidad de agentes

extintores, de vehículos, de personal u otro requerimiento que afecte el nivel de protección.

21) 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 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; y
- iv. para un PAPI y un APAPI, éste será el ángulo $(B + C) \div 2$ y $(A + B) \div 2$, respectivamente, según se indica en la Figura E-20 de la RAC 14; y
- v. alturas mínimas de la vista sobre el umbral de las señales de posición en pendiente. Para un PAPI éste será el ángulo de reglaje del tercer elemento a partir de la pista, menos 2', es decir, el ángulo B menos 2', y para un APAPI éste será el ángulo de reglaje del elemento más distante de la pista menos 2', es decir, el ángulo A menos 2'.

22) Limitaciones, por tipo de avión, en cuanto a resistencia, pistas, calles de rodaje y virajes. La precisión de la información indicada anteriormente es fundamental para la seguridad de las aeronaves. La información que exija estudios y evaluaciones de ingeniería debe ser obtenida o verificadas por técnicos calificados.

PARTE 5: PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE AERÓDROMO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

(a) Notificaciones de aeródromo, según lo dispuesto en 139.339.

- 1) 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:
 - i. Acciones 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.
 - ii. 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.
 - iii. Dirección y los números telefónicos, proporcionados por la –DGAC-, del lugar en que los cambios han de notificarse a la Oficina de AIS.

(b) Acceso al área de movimiento

- 1) Detalles de los procedimientos que se han elaborado, los cuales deben seguirse en coordinación con las autoridades correspondientes, según lo requerido de acuerdo a los requerimientos establecidos en seguridad de la aviación civil por parte de la DGAC, para

prevenir el acceso no autorizado de personas, vehículos, equipo, animales u otras cosas en el área de movimiento, incluyendo lo siguiente:

- i. 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 otros departamentos gubernamentales, según corresponda.
- ii. 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.
- iii. Procedimientos para ingresar en el área de movimiento, incluyendo: Emisión y formatos de carnets de identificación, así como el plan de entrenamiento, evaluación y consecuencias del incumplimiento.
- iv. Responsabilidades, procedimientos y medios para comunicar problemas emergentes del piloto y el operador aéreo.

(c) Plan de emergencia del aeródromo

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

- i. 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 (bomba), 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.
- ii. Detalles de ensayos de instalaciones y equipo que han de usarse en las emergencias, incluyendo la frecuencia de esos ensayos, los cuales deben de realizarse como mínimo en un plazo no mayor a dos años.
- iii. Información de ejercicios para ensayo del plan de emergencias de Aeródromo. El plan comprenderá procedimientos de verificación periódica para evaluar su adecuación y para analizar los resultados de la verificación a fin de mejorar su eficacia. El Plan de emergencia, se verificará mediante, prácticas completas de emergencia de aeródromo, a intervalos que no excedan de dos años y prácticas de emergencias parciales en el año intermedio para garantizar que se haya corregido las deficiencias detectadas durante la practicas de emergencias completas; o bien en una serie de pruebas modulares que comienza el primer año y concluye en una práctica completa de emergencia de aeródromo a intervalos que no excedan de tres años.
- iv. Lista de organizaciones, entes y personal con autoridad, tanto dentro del aeródromo como fuera de este, con funciones en el emplazamiento, sus números de teléfono y facsímil, direcciones de correo electrónico, y radiofrecuencias de sus oficinas, así como cualquier otro sistema de comunicación.

- v. 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.
- vi. Nombramiento de un responsable en el lugar para supervisar todos los aspectos relativos a la operación de emergencia.

(d) Salvamento y extinción de incendios.

- 1) Datos 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.
- 2) Este tema también debe abarcarse, con un detalle apropiado, en el plan de emergencia del aeródromo.

(e) Inspección del área de movimiento del aeródromo y de las superficies limitadoras de obstáculos, por parte del operador del aeródromo.

- 1) Datos de los procedimientos para la inspección del área de movimiento del aeródromo y de las superficies limitadoras de obstáculos, incluyendo:
 - i. Acciones 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.
 - ii. Acciones y medios de comunicación con el Control de Tránsito Aéreo durante una inspección.
 - iii. Acciones para mantener un libro de registro de inspecciones, y emplazamiento de ese libro.
 - iv. Detalles de intervalos y horas de inspección.
 - v. Guías y Lista de verificación de inspección.
 - vi. Acciones 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.
 - vii. 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.

(f) Ayudas visuales y sistemas eléctricos según lo requerido en RAC 139.313.

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

- i. Disposiciones para realizar inspecciones durante las horas normales de operación del aeródromo y fuera de estas, y una lista de verificación de esas inspecciones.
- ii. Acciones para registrar el resultado de las inspecciones y para adoptar medidas de seguimiento dirigidas a corregir deficiencias.
- iii. Acciones para realizar el mantenimiento de rutina y el de emergencias.
- iv. Disposiciones 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.
- v. 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.
- vi. Verificación mensual de ángulos de luces del PAPI operación de foto celda, unidad responsable.

(g) Mantenimiento del área de movimiento, según lo requerido en RAC 139.307, RAC 139.309 y RAC 139.311.

- 1) Detalles de las instalaciones y procedimientos para el mantenimiento, incluyendo;
 - i. Acciones para el mantenimiento de las zonas pavimentadas.
 - ii. Acciones para el mantenimiento de pistas y calles de rodaje no pavimentadas.
 - iii. Acciones para el mantenimiento de las franjas de pista y de calles de rodaje.
 - iv. Acciones para el mantenimiento del sistema de drenaje del aeródromo.

(h) Trabajos en el aeródromo – seguridad, según lo requerido en RAC 139.341.

- 1) Detalles de los procedimientos para planificar y realizar trabajos de construcción y mantenimiento en condiciones de seguridad (incluyendo 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:
 - i. Acciones para comunicarse con el Control de Tránsito Aéreo durante la realización de esas obras
 - ii. 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.
 - iii. Nombres y números telefónicos, durante las horas de trabajo y después de estas, 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.

- iv. Lista de distribución para planes de trabajo, de ser necesario.
- v. Acciones, procedimientos y tiempo de reposición de daños mayores en el pavimento de la pista.

(i) **Gestión de la plataforma.**

- 1) Detalles de los procedimientos de gestión de la plataforma, incluyendo:
 - i. Disposiciones entre el Control de Tránsito Aéreo y la dependencia de gestión de la plataforma.
 - ii. Disposiciones para asignar puestos de estacionamiento de aeronave.
 - iii. Disposiciones para iniciar el arranque de los motores y asegurar márgenes para el retroceso remolcado de aeronaves.
 - iv. Servicio de maniobras en tierra (señaleros);
 - v. Servicio de vehículos de escolta.
 - vi. Disposiciones y procedimientos sobre áreas de movimiento–no movimiento, para determinar cuándo 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 rodaje de la aeronave.
 - vii. Operación de pasarelas telescópicas.

(j) **Gestión de la seguridad en la plataforma.**

- 1) Procedimientos para garantizar la seguridad en la plataforma, incluyendo:
 - i. Protección respecto del chorro de reactores.
 - ii. Cumplimiento de precauciones de seguridad durante operaciones de abastecimiento de combustible de aeronaves.
 - iii. Barrido de la plataforma.
 - iv. Limpieza de la plataforma.
 - v. Disposiciones para notificar incidentes y accidentes en la plataforma.
 - vi. Normas de seguridad en plataforma.
 - vii. Instrucciones para auditar el cumplimiento de las normas de seguridad de todo el personal que trabaja en la plataforma.
 - viii. Divulgación de la información.

(k) Control de vehículos en la parte aeronáutica, según lo requerido en RAC 139.329 y su apéndice.

- 1) Detalles del procedimiento para el control de vehículos de superficie que operan en el área de movimiento o en sus cercanías, incluyendo:
 - i. Detalles de las reglas de tráfico aplicables (incluyendo límites de velocidad y medios para hacer cumplir las reglas).
 - ii. Método para expedir permisos de conducir para operar vehículos en el área de movimiento.
 - iii. Procedimientos para la identificación (señalización), y equipamiento de seguridad.
 - iv. 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.

(l) Gestión del peligro de la fauna, según lo requerido en RAC 139.337.

- 1) 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:
 - i. Acciones para evaluar los peligros de la fauna.
 - ii. Disposiciones para implantar programas de control de la fauna.
 - iii. 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.

(m) Control de obstáculos, según lo requerido en RAC 139.331.

- 1) Detalles que establezcan los procedimientos para:
 - i. Vigilar las superficies limitadoras de obstáculos y la Carta de Tipo A para obstáculos en la superficie de despegue;
 - ii. Controlar los obstáculos dentro del área de influencia del aeródromo;
 - iii. Vigilar la altura de edificios o estructuras dentro de los límites de las superficies limitadoras de obstáculos;
 - iv. Control de nuevas construcciones en las vecindades del aeródromo; y
 - v. 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.
 - vi. Evaluar y actualizar la carta de obstáculos.

(n) Traslado de aeronaves inutilizadas, según lo requerido en la RAC 139.347.

- 1) Detalles de los procedimientos para trasladar una aeronave inutilizada en el área de movimiento o en sus cercanías, incluyendo:
 - i. Las funciones del operador del aeródromo y del titular del certificado de matrícula de la aeronave.
 - ii. Acciones para notificar al titular del certificado de matrícula.
 - iii. Acciones para establecer enlace con la dependencia de Control de Tránsito Aéreo.
 - iv. Arreglos para obtener equipo y personal a efectos de trasladar la aeronave inutilizada.
 - v. Nombres, funciones y números telefónicos de las personas responsables de organizar el traslado de las aeronaves inutilizadas.

(o) Manipulación de materiales peligrosos, según lo requerido en la RAC 139.321.

- 1) Detalles de los procedimientos para la manipulación y almacenamiento seguros de materiales peligrosos en el aeródromo, incluyendo:
 - i. 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.
 - ii. 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.
 - iii. Entre los materiales peligrosos se cuentan los líquidos y sólidos inflamables, explosivos, solventes, líquidos corrosivos, gases comprimidos y materiales magnetizados o radiactivos. En el plan de emergencia del aeródromo, deben incluirse acciones para tratar todo derrame accidental de materiales peligrosos.

(p) Operaciones en condiciones de visibilidad reducida

- 1) Detalles de los procedimientos que han de introducirse para las operaciones en condiciones de visibilidad reducida, incluyendo la medición y notificación del alcance visual en la pista cuando se requiera, y los nombres y números telefónicos, durante las horas de trabajo y después de estas, de las personas responsables de medir el alcance visual en la pista.

(q) Protección de emplazamientos de radar y radio ayuda para la navegación, según lo requerido en RAC 139.333.

- 1) Detalles de los procedimientos para la protección de emplazamientos de radar y radio ayudas para la navegación, ubicados en el aeródromo, a efectos de asegurar que su funcionamiento no se verá perjudicado; incluyendo:

- i. Disposiciones o acciones para el control de actividades en las cercanías de instalaciones de radar y radio ayudas.
 - ii. Disposiciones o acciones para el control y mantenimiento de las áreas verdes en las cercanías de esas instalaciones.
 - iii. Disposiciones o acciones para la instalación y mantenimiento de carteles/rótulos que adviertan sobre la radiación de microondas peligrosas.
- (r) **Al redactar los procedimientos por cada literal anterior, se debe incluir información clara y precisa sobre:**
- 1) Cuándo o en qué circunstancias debe activarse un procedimiento operacional.
 - 2) Cómo debe activarse un procedimiento operacional.
 - 3) Medidas que han de adoptarse.
 - 4) Personas que han de llevar a cabo las medidas.
 - 5) Equipo necesario para realizar las medidas y acceso a ese equipo.
- (s) **Si alguno de los procedimientos especificados anteriormente no es pertinente o aplicable, se deben proporcionar las razones al respecto.**

PARTE 6 MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DEL AERÓDROMO

- (a) El manual de Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional debe realizarse basado en lo requerido en la RAC 139. MEI RAC 139.323 (a).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE D: OPERACIONES Y OBLIGACIONES DEL OPERADOR

RAC 139.301 GENERALIDADES

- (a) El operador del aeródromo debe administrar, operar y mantener el aeródromo conforme a las políticas y procedimientos establecidos en el Manual de Aeródromo (MOA).
- (b) El operador del aeródromo debe establecer un Programa de Mantenimiento preventivo y correctivo, que se ajuste a principios relativos a factores humanos para garantizar que los pavimentos, señales, letreros, vallas, sistema de drenaje, sistemas eléctricos, edificios y otras instalaciones, se conserven en condiciones tales que no afecten la seguridad operacional, regularidad o eficiencia de la navegación aérea. MEI RAC 139.301 (b).

RAC 139.303 COMPETENCIAS Y REQUERIMIENTOS DE PERSONAL.

- (a) El operador del aeródromo debe emplear y mantener un número adecuado de personal calificado e idóneo para realizar todas las actividades críticas para la administración, operación, el mantenimiento, la seguridad (AVSEC) y seguridad operacional del aeródromo.
- (b) El operador del aeródromo debe proponer a la – DGAC-, para su aprobación un programa de entrenamiento que contenga instrucción teórica, formación práctica o en el puesto de trabajo, pruebas de comprensión y demostración de competencias o instrucción teórica y/o práctica periódica, con el fin de mantener la competencia técnica del personal indicado en el párrafo (a) anterior, del personal responsable de la administración, operaciones, mantenimiento e inspección. El programa debe incluirse en el MOA o en un volumen separado. MEI RAC 139.303 (b).
- (c) Tras un accidente, incidente o suceso grave, si se determina que algún aspecto de la instrucción puede haber sido un factor contribuyente, o tras una ausencia prolongada, debe impartirse cursos de repaso para garantizar que el personal esté al tanto de los materiales, novedades y prácticas más recientes.
- (d) El operador del aeródromo debe proponer a la –DGAC- para su aprobación, el personal clave responsable de operaciones, mantenimiento y seguridad operacional, el cual debe cumplir los siguientes requisitos.

1) Operaciones:

- i. **Nivel Diversificado con formación** en estudios universitarios en ingeniería o administración **en sus diferentes ramas y/o especialidades**; o **poseer** licencia técnica aeronáutica; o **acreditar cursos aeronáuticos relacionados al puesto**.
- ii. **Posterior a la contratación debe demostrar conocimientos en el puesto a desempeñar por medio de una evaluación realizada por la DGAC, de obtener resultado negativo en ésta, se debe someter al plan de entrenamiento propuesto por el operador del aeródromo, y aceptable para la DGAC.**

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2) **Mantenimiento:**

- i. **Profesional** en ingeniería civil, mecánica, eléctrica, en construcción o arquitectura **en sus diferentes ramas y/o especialidades**; colegiado activo vigente.
- ii. **Posterior a la contratación debe demostrar conocimientos en el puesto a desempeñar por medio de una evaluación realizada por la DGAC, de obtener resultado negativo en esta, se debe someter al plan de entrenamiento** propuesto por el operador del aeródromo, y aceptable para la DGAC.

3) **Gestión de la seguridad operacional:**

- i. **Nivel Diversificado con formación en** estudios universitarios en ingeniería o administración **en sus diferentes ramas y/o especialidades**; o **poseer** licencia técnica aeronáutica; o **acreditar cursos aeronáuticos relacionados al puesto**.
- ii. **Posterior a la contratación debe demostrar conocimientos en el puesto a desempeñar por medio de una evaluación realizada por la DGAC, de obtener resultado negativo en esta, se debe someter al plan de entrenamiento** propuesto por el operador de aeródromo y aceptable para la DGAC. **Además, antes de la aceptación por la DGAC al puesto a ocupar debe demostrar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la RAC 19.**

(e) La DGAC en circunstancias especiales puede aceptar los requisitos con base y equivalencias a lo expuesto en d (1), d (2), y d (3) anteriores.

(f) Todo cambio en la nómina del personal clave debe ser solicitado ante la –DGAC–, para su aprobación.

(g) Demostración de competencias:

- 1) Para demostrar la competencia para una tarea específica, el personal debe demostrar que la teoría, la instrucción práctica y el conocimiento de aspectos locales se puede aplicar de forma conjunta y satisfactoria, en general, completando y aprobando una verificación de competencia.
- 2) Las verificaciones de competencias se pueden emplear como alternativa de la instrucción periódica, mediante las cuales el personal demuestre de manera permanente que posee las competencias en una tarea y, por lo tanto, no necesita instrucción periódica.
- 3) Las competencias se pueden verificar durante las actividades cotidianas pidiendo a una persona competente que acompañe y evalúe al miembro del personal en una tarea que deba completar.
- 4) Deben tener registro de todos los pasos seguidos para cumplir la tarea y se completará con una evaluación al personal.

- 5) Para que se reconozcan las competencias de un grupo o sección, se deben efectuar y registrar auditorías o verificaciones periódicas. Se deben solucionar todas las deficiencias examinando y actualizando los textos de instrucción, la instrucción de repaso y o la frecuencia de las instrucciones periódicas. De manera similar, tras cualquier accidente, incidente o acontecimiento grave, se deberá examinar los programas de instrucción para garantizar que sigan siendo adecuados.
- 6) El operador de aeródromo en caso de realizar demostraciones de competencias a su personal debe establecer los procedimientos para su ejecución cumpliendo con los numerales anteriores.

RAC 139.305 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA OPERACIONES DE AERÓDROMOS.

MEI RAC 139.305 Procedimientos específicos para operaciones de aeródromos

- (a) Cuando en el aeródromo se dé cabida a un avión que sobrepase las características certificadas del aeródromo, se debe evaluar la compatibilidad entre la operación del avión y la infraestructura y las operaciones del aeródromo, y se debe definir e implantar medidas apropiadas para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional, durante las operaciones. MEI RAC 139.305 (a).
- (b) Se debe publicar información acerca de las medidas, procedimientos operacionales y restricciones a las operaciones, de alternativa de un aeródromo, que se derivan de (a), conforme a los procedimientos establecidos. MEI RAC 139.305 (b).

RAC 139.307 ÁREAS PAVIMENTADAS.

- (a) Con relación a las áreas pavimentadas el operador en su programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo debe completar procedimientos:
 - 1) Con respecto a 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 daño por objetos volantes.
 - 3) A efecto de que se proporcionen buenas características de rozamiento y baja resistencia de rodadura, se debe eliminar tan rápida y completamente como sea posible, a fin de minimizar su acumulación, todo material extraño, agua estancada, barro, aceite, basura, polvo, tierra, arena, pedazos de caucho y otros materiales contaminantes de pista, calles de rodaje, plataformas y otras áreas de movimiento.
 - 4) El pavimento de la pista debe ser fácilmente drenado y estar libre de depresiones y 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 hidroplano.
 - 5) Las superficies de todas las áreas de movimiento incluidos los pavimentos (pistas, calles de rodaje y plataformas) y áreas adyacentes se deben de inspeccionar y su condición se debe vigilar regularmente como parte del programa de mantenimiento preventivo y correctivo del aeródromo, a fin de evitar y eliminar cualquier objeto

extraño (FOD) que pudiera causar daños a las aeronaves 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. MEI RAC 139.307 (a) 5).

- 6) La superficie de la pista se debe mantener de forma que se evite la formación de irregularidades perjudiciales. MEI RAC 139.307 (a) 6).
 - 7) Toda sustancia química utilizada 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.
 - 8) El operador del aeródromo no debe utilizar productos químicos, que puedan tener efectos perjudiciales sobre la estructura de las aeronaves, los pavimentos o efectos tóxicos sobre el medio ambiente.
- (b) Características de rozamiento de la superficie. Una pista pavimentada se debe mantener en condiciones que proporcionen a su superficie características de rozamiento iguales o superiores al nivel mínimo de rozamiento especificado en la Tabla 1, del Apéndice 1 del RAC 139.307. MEI RAC 139.307 (b)
- (c) El operador del aeródromo debe incluir en el MOA o como parte del Programa de mantenimiento, los siguientes aspectos:
- 1) Los procedimientos para la medición periódica y documentada 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 aceptados por la –DGAC-, MEI RAC 139.307 (c) 1)
 - 2) Los procedimientos para la adopción de medidas correctivas, para impedir que las características de rozamiento de la superficie de las pistas, en su totalidad o parte de ella, lleguen a ser inferiores a los niveles mínimos y de planificación, establecidos en la Tabla 1, del apéndice 1 del RAC 139.305. MEI RAC 139.307 (c) 2).
 - 3) La frecuencia de estas mediciones, deben ser suficiente para determinar la tendencia de las características de rozamiento de la superficie de la pista. MEI RAC 139.307 (c) 1).
 - 4) La frecuencia y procedimientos para la remoción del caucho acumulado en la pista.
 - 5) Cuando se realicen mediciones del rozamiento de las superficies de las pistas con fines de mantenimiento, utilizando un dispositivo de medición continua del rozamiento con sistema propio de riego, la eficacia del dispositivo se ajustará a la norma establecida o convenida por la DGAC.
 - 6) El personal que mide el rozamiento de las superficies de las pistas, de acuerdo con lo requerido en el numeral anterior, debe recibir instrucción para desempeñar sus funciones.
 - 7) Se debe evaluar visualmente la superficie de las pistas, según sea necesario, en condiciones de lluvia natural o simulada para determinar si se produce encharcamiento o si el drenaje es malo y, cuando se requiera, se deben tomar medidas correctivas de mantenimiento.

- 8) No deben ser utilizados productos químicos que puedan tener efectos perjudiciales sobre la estructura de las aeronaves o los pavimentos o efectos tóxicos sobre el medio ambiente del aeródromo.
 - 9) Cuando se destine una calle de rodaje para el uso de aviones de turbina, la superficie de los márgenes debe mantenerse libre de piedras sueltas u otros objetos que puedan ser absorbidos por los motores. MEI RAC 139.307 (c) 9).
 - 10) Las calles de rodaje deben mantenerse limpias, para permitir que las aeronaves puedan circular por ellas para dirigirse a una pista en servicio o salir de la misma.
 - 11) Las plataformas deben mantenerse limpias para permitir que las aeronaves maniobren con seguridad o, cuando sea apropiado, sean remolcadas o empujadas.
- (d) 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 temporalmente en servicio, antes de haberse terminado por completo el recubrimiento, con la consiguiente necesidad de construir una rampa provisional entre la nueva superficie de la pista y la antigua. MEI RAC 139.307 (d).
- 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 debe marcar conforme a la RAC 14 Vol. I 14.403 (c), y el emplazamiento de todo umbral temporal se marcará con una franja transversal de 3,6 metros de anchura.
 - 5) El recubrimiento debe construirse y mantenerse para que posea un nivel mínimo de rozamiento superior al que se especifica en la Tabla 1, del apéndice 1 del RAC 139.305.

RAC 139.309 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, calle de rodaje o rampa no pavimentada, 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 y evitar que perjudique el drenaje y el control direccional de estas.
 - 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 estas.
- (b) En caso de pistas no pavimentadas, la zona verde (zacate o hierba) de la franja de pista no debe exceder de 20 cm de altura.

RAC 139.311 FRANJA DE PISTA Y CALLE DE RODAJE

- (a) El operador del aeródromo debe incluir en el Programa de Mantenimiento, procedimientos para mantener 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) Apropriadamente drenadas, para evitar acumulaciones de agua.
 - 3) Las franjas de pista deben de 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 este 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.

RAC 139.313 AYUDAS VISUALES Y SISTEMAS ELÉCTRICOS.

MEI RAC 139.313 Ayudas visuales y sistemas eléctricos

- (a) El operador del aeródromo o la entidad responsable del mantenimiento debe establecer los programas de mantenimiento, con los procedimientos para proveer, mantener y conservar apropiadamente las ayudas visuales (marcas, letreros, señales) y sistemas eléctricos, a fin de asegurar la fiabilidad de la iluminación y de la señalización. En el contexto de este

requerimiento, proveer, mantener y conservar apropiadamente comprende: limpieza, reemplazo, calibración, ajuste o reparación de cualquier elemento o artículo faltante, oscurecido (borroso, gastado) o inoperativo, a efecto de que el usuario cuente con una referencia precisa MEI RAC 139.313 (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 RAC 14 Vol. I. 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- podrá aceptar bajo demostración, el criterio de personal experimentado, quien determine según su experiencia la condición del nivel de luminosidad.
- (d) El programa de mantenimiento preventivo empleado para las pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debe comprender, como mínimo, las siguientes verificaciones:
 - 1) Inspección visual y medición de la intensidad, apertura de haz y orientación de las luces comprendidas en los sistemas de luces de aproximación y de pista;
 - 2) Control y medición de las características eléctricas de cada circuito incluido en los sistemas de luces de aproximación y de pista; y
 - 3) Control del funcionamiento correcto de los reglajes de intensidad luminosa empleados por el control de tránsito aéreo.
- (e) La medición sobre el terreno de la intensidad, apertura de haz y orientación de las luces comprendidas en los sistemas de luces de aproximación y de pista para las pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debe efectuarse midiendo todas las luces, de ser posible, a fin de asegurar el cumplimiento de las especificaciones correspondientes del Apéndice 2 del RAC 14 Vol. I.
- (f) La medición de la intensidad, apertura de haz y orientación de las luces comprendidas en los sistemas de luces de aproximación y de pista para las pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debe efectuarse con una unidad móvil de medición de suficiente exactitud como para analizar las características de cada luz en particular.
- (g) La frecuencia de medición de las luces para pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debe basarse en la densidad del tránsito, el nivel de contaminación local y la fiabilidad del equipo de luces instalado, y en la continua evaluación de los resultados de la medición sobre el terreno, pero, de todos modos, no debe ser inferior a dos veces por año para las luces empotradas en el pavimento y no menos de una vez por año en el caso de otras luces.
- (h) El programa de mantenimiento preventivo empleado en una pista para aproximaciones de precisión de Categoría II o III debe tener como objetivo que, durante cualquier período de operaciones de estas categorías, estén en servicio todas las luces de aproximación y de pista y que, en todo caso, funcione como mínimo:

- 1) El 95% de las luces en cada uno de los elementos importantes que siguen:
 - i. sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría II o III, los 450 m internos
 - ii. luces de eje de pista;
 - iii. luces de umbral de pista; y
 - iv. luces de borde de pista;
- 2) El 90% de las luces en la zona de toma de contacto;
- 3) el 85% de las luces del sistema de iluminación de aproximación situadas más allá de 450 m del umbral; y
- 4) el 75% de las luces de extremo de pista.

Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, el porcentaje permitido de luces fuera de servicio no debe ser tal que altere el diagrama básico del sistema de iluminación. Adicionalmente, no se debe permitir que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio, excepto en una barra transversal donde puede permitirse que haya dos luces adyacentes fuera de servicio. MEI RAC 139.313 (h).

- (i) El programa de mantenimiento preventivo, empleado para barras de parada en puntos de espera de la pista, utilizados en relación con una pista destinada a operaciones en condiciones de alcance visual en la pista inferior a 350 m, debe tener el objetivo siguiente:
 - 1) Que nunca estén fuera de servicio más de dos luces; y
 - 2) Que no queden fuera de servicio dos luces adyacentes a no ser que el espaciado entre luces sea mucho menor que el especificado.
- (j) El programa de mantenimiento preventivo utilizado para las calles de rodaje, destinadas a ser empleadas en condiciones en las que el alcance visual en la pista sea inferior a unos 350 m, debe tener como objetivo que no se encuentren fuera de servicio dos luces adyacentes de eje de calle de rodaje.
- (k) El programa de mantenimiento preventivo utilizado en una pista para aproximación de precisión de Categoría I, debe tener como objetivo que, durante cualquier período de operaciones de Categoría I, todas las luces de aproximación y de pista estén en servicio, y que, en todo caso, estén servibles por lo menos el 85% de las luces en cada uno de los siguientes elementos:
 - 1) sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría I;
 - 2) luces de umbral de pista;
 - 3) luces de borde de pista;
 - 4) luces de extremo de pista.
 - 5) Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se debe permitir que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio, salvo si el espacio entre las luces es mucho menor que el especificado. MEI RAC 139.313 (k).

- (l) El programa de mantenimiento preventivo empleado en una pista destinada a despegue en condiciones de alcance visual de pista de 550 m o inferior, debe tener como objetivo que, durante cualquier período de operaciones, estén en buenas condiciones de funcionamiento todas las luces de pista y que, en todo caso:
- 1) por lo menos el 95% de las luces de eje de pista (si existen) y de las luces de borde de pista estén en buenas condiciones de funcionamiento.
 - 2) por lo menos el 75% de las luces de extremo de pista estén en buenas condiciones de funcionamiento.
 - 3) Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se debe permitir que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio.
- (m) El programa de mantenimiento preventivo empleado en una pista destinada a despegue en condiciones de alcance visual de pista de 550 m o más, debe tener como objetivo que, durante cualquier período de operaciones, estén en buenas condiciones de funcionamiento todas las luces de pista y que, en todo caso, estén en buenas condiciones de funcionamiento por lo menos el 85% de las luces de borde de pista y de las luces de extremo de pista. Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se debe permitir que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio.
- (n) Cuando se efectúen procedimientos en condiciones de baja visibilidad, la –DGAC- puede imponer restricciones en las actividades de construcción o mantenimiento llevadas a cabo en lugares próximos a los sistemas eléctricos del aeródromo.
- (o) El operador del aeródromo, como parte del plan de auditorías e inspecciones del programa de mantenimiento, debe incluir:
- 1) La frecuencia (no menos 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- requiera.
 - 2) La frecuencia y procedimientos para la medición de intensidad de las luces para pistas de aproximación de precisión CAT I y II, se 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. No siendo inferior a dos veces por año para luces empotradas y no menos de una vez al año en caso de otras luces.
 - 3) La inspección en tierra de rutina de todos los sistemas de iluminación en tierra de los aeródromos debe realizarse diariamente o antes de su uso. Se debe solucionar toda deficiencia lo antes posible y se deben volver a inspeccionar las luces indicadas antes del uso, una vez que se hayan tomado las medidas correctivas. Se deben registrar todas las deficiencias y medidas correctivas conexas.
 - 4) Se deben inspeccionar los sistemas de iluminación de aproximación con una frecuencia adecuada y predeterminada. También se debe inspeccionar a pedido de las operaciones de aeródromo o los ATS. La inspección debe de abarcar todos los elementos luminosos del sistema de iluminación de aproximación.

- 5) El equipo de inspección debe informar a los ATS antes de comenzar la inspección del sistema de iluminación de aproximación.
- 6) Se debe informar de la finalización de las inspecciones a los ATS a fin de que se apaguen las luces que no sean necesarias para las operaciones regulares.
- 7) Si se descubre una falla importante durante la inspección, se debe informar de inmediato a los ATS y al servicio de mantenimiento del aeródromo.

RAC 139.315 SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS (SEI): DETERMINACIÓN DE LA CATEGORÍA.

MEI RAC 139.315 Salvamento y Extinción de Incendios (SEI).

- (a) Se debe proporcionar servicios y equipo de salvamento y de extinción de incendios en los aeródromos con operaciones comerciales internacionales. MEI RAC 139.315 (a)
- (b) El operador del aeródromo debe 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: MEI RAC 139.315 (b)
 - 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, si después de seleccionar la categoría correspondiente a la longitud total del avión, la anchura del fuselaje es mayor que la anchura máxima establecida en la tabla 3, columna 3, para dicha categoría, la categoría para ese avión debe ser del nivel siguiente más elevado. MEI RAC 139.315 (b) 1)
 - 2) Excepto que, si el número de movimientos de aviones de la categoría más elevada que normalmente utilizan el aeródromo es menos de 700 durante los tres meses consecutivos de mayor actividad, el nivel de protección que se debe proporcionar es un nivel que no se encuentre más de una categoría por debajo de la categoría fijada. Todo despegue o aterrizaje constituye un movimiento. MEI RAC 139.315 (b) 2)
- (c) La cantidad de vehículos de SEI que ha de proporcionarse, no debe ser inferior a la indicada en la columna 4 de la Tabla 3. MEI RAC 139.315 (c).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

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

Categoría de aeródromo (1)	Longitud del avión (metros) (2)	Anchura máxima del fuselaje (metros) (3)	Número de vehículos (4)
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.

- (d) 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 aeródromo para cumplir lo dispuesto en las columnas 2 y 4.
- (e) Operaciones de carga MEI 139.315 (e)
- (f) El operador del aeródromo debe suministrar información relativa al nivel de protección proporcionado a fines de salvamento y extinción de incendios (Véase apéndice 1 139.205 parte 4).

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 RAC139.315 y en la Tabla 4. No obstante: MEI RAC 139.317 (a).
- 1) En aeródromos de las categorías 1 y 2, puede suministrarse hasta el 100% del agua mediante agentes complementarios.
 - 2) Para efectos de sustitución de los agentes, deben emplearse las siguientes equivalencias:
 - i. 1 Kg. de agentes complementarios = 1,0 L de agua para la producción de espuma de eficacia de nivel A.
 - 3) Cuando en un aeródromo se use una combinación de espumas de diferentes niveles de eficacia, la cantidad total de agua que debe suministrarse para la producción de espuma debe calcularse para cada tipo de espuma y la distribución de estas

cantidades debe documentarse para cada vehículo y aplicarse al requisito global de salvamento y extinción de incendios.

TABLA 4
Cantidades Mínimas de Agentes Extintores - Regímenes de Descarga.

Categoría del Aeródromo	Espuma de eficacia nivel A		Espuma de eficacia nivel B		Espuma de eficacia nivel C		Agentes complementarios	
	Agua (L)	Régimen de descarga de la solución de espuma/min (L)	Agua (L)	Régimen de descarga de la solución de espuma/min (L)	Agua (L)	Régimen de descarga de la solución de espuma/min (L)	Productos químicos secos en polvo (kg)	Régimen de descarga (Kg/s)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	350	350	230	230	160	160	45	2,25
2	1000	800	670	550	460	360	90	2,25
3	1800	1300	1200	900	820	630	135	2,25
4	3600	2600	2400	1800	1700	1100	135	2,25
5	8100	4500	5400	3000	3900	2200	180	2,25
6	11800	6000	7900	4000	5800	2900	225	2,25
7	18200	7900	12100	5300	8800	3800	225	2,25
8	27300	10800	18200	7200	12800	5100	450	4,5
9	36400	13500	24300	9000	17100	6300	450	4,5
10	48200	16600	32300	11200	22800	7900	450	4,5

Nota 1.- Las cantidades de agua de las columnas 2, 4 y 6 se basan en la longitud total promedio de los aviones de una categoría determinada.

- (b) Normalmente, en los aeródromos deben suministrarse agentes extintores principales y complementarios. MEI RAC 139.317 (b).
- (c) El agente principal debería ser:
- 1) Espuma eficacia mínima nivel A, o
 - 2) Espuma eficacia mínima nivel B, o
 - 3) Espuma eficacia mínima nivel C, o
 - 4) Una combinación de estos agentes.
 - 5) Aunque el agente extintor principal para aeródromos de las categorías 1 a 3, debe ser de preferencia una espuma de eficacia nivel B o C. MEI RAC 139.317 (c).
- (d) El agente extintor complementario debe ser un producto químico seco en polvo, adecuado para extinguir incendios de hidrocarburos. MEI RAC 139.317 (d).

- 1) Al seleccionar productos químicos secos en polvo, para utilizarlos juntamente con espuma, deben extremarse las precauciones para asegurar la compatibilidad de ambos tipos de agentes.
 - 2) Pueden utilizarse agentes alternativos complementarios que tengan una capacidad de extinción de incendios equivalente.
- (e) Deben proporcionarse suministros de agua suplementarios para el reaprovisionamiento de vehículos SEI en el lugar donde ocurra el accidente.
 - (f) Cuando en un aeródromo se use una combinación de espumas de diferentes niveles de eficacia, la cantidad total de agua que debe suministrarse para la producción de espuma debe calcularse para cada tipo de espuma y la distribución de estas cantidades debe documentarse para cada vehículo y aplicarse al requisito global de salvamento y extinción de incendios.
 - (g) Los regímenes de descarga de la solución de espuma no deben ser inferiores a los indicados en la anterior Tabla 4.
 - (h) La cantidad de concentrado de espuma que debe acarrear cada vehículo de SEI será dos veces la cantidad (capacidad) de agua, para producir dos cargas de solución de espuma.
 - (i) El concentrado de espuma, los agentes complementarios y los vehículos deben satisfacer las normas de la industria y especificaciones técnicas aceptables para la -DGAC-.
 - (j) El régimen de descarga de los agentes complementarios no debe ser inferior a los valores que figuran en la Tabla 4.
 - (k) Los productos químicos secos en polvo sólo deben sustituirse por un agente que tenga una capacidad equivalente o mejor para extinguir todos los tipos de incendio en que esté previsto utilizar agentes complementarios. MEI RAC 139.317 (k)
 - (l) A los efectos de reabastecer los vehículos, debe mantenerse en el aeródromo una reserva de concentrado de espuma equivalente al 200% de las cantidades indicadas en la Tabla 4 anterior. MEI RAC 139.317 (l)
 - (m) Los concentrados de espuma deben satisfacer las pruebas operacionales y los estándares de la industria sobre la calidad del producto. Los agentes complementarios cumplirán las especificaciones pertinentes de la Organización Internacional de Normalización. Ver publicación 7202 (polvo) de la ISO.
 - (n) La cantidad de concentrado de espuma que ha de transportarse por separado en los vehículos para producir la espuma deben ser proporcional a la cantidad de agua transportada y al concentrado de espuma elegido.
 - (o) A los efectos de reabastecer los vehículos, deben mantenerse en el aeródromo una reserva de agente complementario equivalente al 100% de la cantidad indicada en la Tabla 4. Debe incluirse gas propulsor suficiente para utilizar este agente complementario de reserva.
 - (p) Los aeródromos de categoría 1 y 2 que hayan reemplazado hasta el 100% de agua por agentes complementarios deben mantener una reserva de 200% de agentes complementarios.

- (q) Cuando se prevea un retardo importante en el reabastecimiento de suministros, las cantidades de reserva indicadas en (l), (o) y (p) anteriores, deben aumentarse según lo determine una evaluación de riesgos. MEI RAC 139.317 (q)

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 el 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, aceptable para la –DGAC-. MEI RAC 139.319 (a).
- (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.
- 1) En los aeródromos donde se tengan previstas operaciones de aviones de dimensión mayor que la promedio en una categoría determinada, se debe volver a calcular las cantidades de agua y, por consiguiente, se debe de aumentar la cantidad de agua para la producción de espuma y los regímenes de descarga de la solución de espuma. MEI RAC 139.319 (b) (1).
- (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 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 el 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 Operaciones del 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 los operadores aéreos nacionales e internacionales por medio de un NOTAM.

- (e) Sistema de comunicación y alerta:
- 1) Cada vehículo requerido bajo la sección RAC 139.315 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 que enlace la estación de servicios contra incendios con la torre de control, con cualquier otra estación del aeródromo, y con los vehículos de salvamento y extinción de incendios.
 - 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 MOA, para alertar al personal de SEI cuando se presente una emergencia.
- (f) Cada vehículo bajo el RAC139.317 debe:
- 1) Tener al menos un faro o una luz estroboscópica
 - 2) Ser pintado o marcado con colores que contrasten con las condiciones del medio del aeródromo, de manera que se optimice su visibilidad, de día y de noche, y pueda identificarse fácilmente.
- (g) Los estándares de pintura, marcación e iluminación de los vehículos usados en los aeródromos deben ser aceptables para la –DGAC-. Véase la MEI.139.329 (m).
- (h) Mantenimiento de los vehículos de SEI.
- 1) El operador del aeródromo o la entidad responsable de SEI debe establecer un programa de mantenimiento preventivo para los vehículos de SEI, en donde se establezcan las tareas, inspecciones, servicios y registros de mantenimiento, a fin de garantizar, durante su vida útil, la eficacia del equipo y el cumplimiento del tiempo de respuesta.
 - 2) Los registros de mantenimiento deben de estar disponibles en las auditorias de la DGAC.
 - 3) Cualquier vehículo que no se ajuste a lo requerido en párrafo (1) anterior, debe ser reemplazado inmediatamente por otro de igual capacidad. Si no se dispone de un vehículo de respaldo o el equipo de reemplazo no está disponible, el operador del aeródromo o la entidad responsable de SEI debe notificarlo a la –DGAC- y a cada operador aéreo que use el aeródromo, según RAC139.339. Si la categoría y capacidad autorizada no se restauran dentro de las 48 horas, el operador del aeródromo debe limitar las operaciones aéreas de acuerdo con la categoría correspondiente al equipo remanente de SEI que continúe operativo, a menos que la –DGAC- lo autorice de otra forma.

(i) Tiempos de Respuesta:

- 1) El servicio SEI debe demostrar el cumplimiento de los tiempos de respuesta, cuando sea requerido por la –DGAC- o por el operador del aeródromo.
- 2) El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios consistirá en lograr un tiempo de respuesta mínimo de dos minutos o sin exceder de los tres minutos hasta el extremo de cada pista operacional, en condiciones óptimas de visibilidad y superficie. MEI RAC 139.319 (i).
- 3) Todos los vehículos que sean necesarios para aplicar las cantidades de agentes extintores establecidas conforme a lo dispuesto en la tabla 4 del RAC 139.317, a excepción de los primeros vehículos que intervengan, para asegurar la aplicación continua de agentes, deben llegar mínimo en tres minutos o no exceder de los cuatro minutos después de la llamada inicial.
- 4) Para lograr el objetivo operacional lo mejor posible en condiciones de visibilidad que no sean óptimas, especialmente en las operaciones con poca visibilidad, se debe proporcionar guías, equipo y/o procedimientos adecuados a los servicios de salvamento y extinción de incendios. MEI RAC 139.319 (i).

(j) Personal SEI: Todo el personal SEI debe estar debidamente capacitado para desempeñar sus obligaciones en forma eficiente, acorde a un programa de entrenamiento y satisfacer lo siguiente:

- 1) Para realizar sus deberes en forma efectiva, todo el personal de SEI debe disponer del equipo y vestimenta propios de la actividad, en el aeródromo.
- 2) El programa de entrenamiento debe incluir capacitación teórica y práctica, inicial y recurrente cada 12 meses; excepto lo dispuesto en los numerales (x) y (xiii) que se aplica cada 2 años.
- 3) El programa de entrenamiento debe de contemplar al menos las siguientes áreas:
 - i. Familiarización con las características y operación aeroportuarias.
 - ii. Familiarización con aeronaves: El aeródromo debe realizar las coordinaciones respectivas con los operadores aéreos que utilicen el aeródromo para que estos colaboren en la familiarización del personal SEI del aeródromo en el modelo específico de avión con que operen.
 - iii. Seguridad del personal en el rescate y extinción de incendios.
 - iv. Sistemas de comunicación de emergencia, incluyendo alarmas relativas a incendios de aeronaves;
 - v. Uso de mangueras, boquillas, torretas, pistolas y otros equipamientos requeridos para el cumplimiento de RAC 139.317.
 - vi. Aplicación de los tipos de agentes extintores requeridos para cumplir lo establecido en RAC 139.317.
 - vii. Asistencia en la evacuación de emergencias de aeronaves.
 - viii. Operaciones de salvamento y extinción de incendios.
 - ix. Adaptación y uso del equipo para la extinción de incendios estructurales y en aeronaves, así como el rescate y extinción de incendios.
 - 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. MEI RAC 139.319 (j)(3)(xiii).
 - xiv. Programa SMS, aplicable a la operación propia del personal SEI.
- 4) 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 36 meses. MEI RAC 139.319 (j)(4).
- 5) Durante las operaciones de vuelo debe designarse suficiente personal capacitado y competente para que pueda desplazarse inmediatamente, con los vehículos de salvamento y extinción de incendios, y manejar el equipo a su capacidad máxima. Este personal debe desplegarse de tal modo que pueda intervenir en un tiempo de respuesta mínimo y lograr la aplicación continua de los agentes extintores al régimen conveniente. También debe de estudiarse si conveniente que el personal utilice mangueras y escaleras de mano y cualquier otro equipo de salvamento y extinción de incendios asociado normalmente a las operaciones de salvamento y extinción de incendios.
- 6) El Personal de SEI debe conocer el MOA o las secciones correspondientes.
- 7) Se deben mantener registros del entrenamiento y pruebas del personal SEI y de los servicios de emergencia médicas, y conservarlos durante un período de 24 meses después de haber concluido el entrenamiento o la prueba, de tipo recurrente.
- 8) Al determinar el número mínimo de personal necesario para las operaciones de salvamento y extinción de incendios, se debe realizar un análisis de los recursos necesarios para la tarea y documentarse en el Manual de Aeródromo (MOA) el nivel de dotación de personal. MEI RAC 139.319 (j)(8).
- (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. MEI RAC 139.319 (k).
- 2) El operador del aeródromo debe asegurar que las vías designadas como accesos de emergencia para los vehículos de SEI y los caminos de acceso de emergencia deben poder soportar el peso de los vehículos más pesados que han de transitarlos, y ser utilizables en todas las condiciones meteorológicas. Los caminos dentro de una distancia de 90m de una pista, deben tener un revestimiento, para evitar la erosión de la superficie y el aporte de materiales sueltos hacia la pista. Se debe prever una altura libre suficiente de los obstáculos superiores para que puedan pasar bajo los mismos los vehículos más altos.

- (l) 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 debe disponer del servicio y equipo SEI especiales y adecuados para los peligros y riesgos correspondientes. Cuando la superficie del camino de acceso no se distinga fácilmente del terreno circundante, o en zonas donde se dificulte la localización de los caminos, se deben colocar balizas de borde a intervalos de unos 10 m. MEI RAC 139.319 (l).
- (m) Todos los vehículos SEI, deben normalmente ubicarse en una sola estación, o bien, deben construirse estaciones satélites si en esa estación no pueden satisfacer los tiempos de respuesta.
- (n) La estación de SEI debe estar situada de modo que los vehículos tengan acceso directo, expedito y con el mínimo de curvas, al área de la pista. MEI RAC 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 cardiopulmonar
 - 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)
 - 9) Lesiones en la cabeza, espina dorsal, extremidades y tórax.

RAC 139.321 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

- (a) El operador del aeródromo 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 RAC 18 "Regulación para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas". Estos procedimientos deben contemplar por lo menos lo siguiente: MEI RAC 139.321 (a)
 - 1) Designación de personal para recibir y manipular las sustancias o materiales peligrosos.

- 2) Se debe asegurar con los expedidores u operador que la carga sea manipulada en forma segura, incluyendo cualquier procedimiento especial requerido para la seguridad.
 - 3) Se deben proveer áreas especiales para el almacenamiento de materiales peligrosos mientras estos estén en el aeródromo.
 - 4) Procedimiento por seguir para la ubicación temporal de paquetes, bultos o recipientes con mercancías peligrosas que presenten derrames.
- (b) El operador del aeródromo, el proveedor de combustibles, según le corresponda, debe establecer procedimientos y seguir los estándares provistos en el MEI 139.321 (a), 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 almacenamiento.
 - 4) Seguridad contra fuego por combustibles en áreas de almacenamiento y reabastecimiento.
 - 5) Seguridad contra incendio de los vehículos de reabastecimiento, hidrantes y gabinetes.
 - 6) Entrenamiento de personal en seguridad contra incendio.
 - 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 debe requerir que los demás suplidores cumplan. Además, debe efectuar inspecciones y auditorias para demostrar el cumplimiento de lo dispuesto en (b), según el estándar aplicable.
- (d) El operador del aeródromo debe conducir auditorias/inspecciones de vehículos e instalaciones propias y/o de cada proveedor o re abastecedor 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 esta auditoría/inspección, bajo la aceptación 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, deben recibir un entrenamiento inicial y entrenamiento recurrente cada 12 meses, tipo

entrenamiento integrado al trabajo OJT (del inglés On the job training), impartido por un supervisor entrenado, de acuerdo con el párrafo (e) (1) anterior.

- (f) El proveedor de combustibles debe mantener un sistema de registros sobre el entrenamiento inicial y recurrente de cada empleado, y conservarlo durante períodos de 24 meses después de haber concluido el entrenamiento.
- (g) El operador del aeródromo debe requerir a cada agente de combustible, ejecutar una acción correctiva inmediata cuando se detecten deficiencias por incumplimiento de los estándares requeridos en el párrafo (b) de esta sección. A efecto de que se le dé seguimiento, 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

- (a) El operador del aeródromo debe establecer y someter a aceptación de la -DGAC- un sistema de gestión de la seguridad operacional del aeródromo (conocido también como SMS por sus siglas del inglés, Safety Management System), que cumpla con lo requerido en la RAC 19. MEI RAC 139.323 (a).
- (b) El sistema de gestión de la seguridad operacional debe definir claramente las líneas de responsabilidad sobre la seguridad operacional en la organización del operador del aeródromo certificado, incluyendo la responsabilidad directa de la administración superior, a efecto de garantizar que el aeródromo se opere con seguridad, en forma controlada y en mejora continua.
- (c) Los proveedores de servicios del aeródromo, servicios de salvamento de extinción de incendios (cuando son subcontratados), 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 estar integrados dentro del sistema de gestión de la seguridad operacional del aeródromo conforme al RAC 111 y los requisitos de seguridad operacional establecidos por el estado.
- (d) Los operadores certificados bajo la RAC 111, deben como mínimo, elaborar y mantener un protocolo que garantice la identificación de los peligros y gestión de riesgos de seguridad operacional, coordinar sus procedimientos de emergencia con los del aeropuerto y además de los sistemas de notificación de accidentes e incidentes obligatorios y voluntarios, debe aceptar las auditorias, inspecciones y pruebas que el operador del aeródromo o la -DGAC- efectúe para garantizar su cumplimiento.
- (e) 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, tomando las acciones correctivas para la mitigación de riesgos, 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.

- (f) El sistema de gestión de la seguridad operacional debe ser presentado de conformidad con lo regulado en la parte 6 del Manual de Operaciones del aeródromo, o en un manual o volumen independiente para la aceptación de la -DGAC-; ver apéndice 1 al RAC 139.205 para su estructura. MEI RAC 139.323 (f)
- (g) El operador del aeródromo debe identificar los peligros en plataforma y, cuando sea necesario, se deben elaborar medidas de mitigación como parte del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS). Es necesario sensibilizar a todo el personal que opera en la plataforma respecto de los peligros. MEI RAC 139.323 (g)
 - 1) El explotador de aeródromo, en colaboración con los usuarios de la plataforma, debe identificar los peligros relacionados con las actividades en la plataforma y según corresponda, establecer e implantar medidas de mitigación.
- (h) El operador de aeródromo, como parte de su Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, debe establecer procedimientos para recabar, analizar y proteger datos a fin de comprender y mejorar el rendimiento de seguridad operacional del aeródromo. MEI RAC 139.323 (h)
- (i) Dentro del proceso de certificación el operador debe demostrar al menos que el marco de trabajo de su SMS sea congruente con el marco de trabajo reglamentario establecido en (a), dicha revisión y aceptación inicial puede manifestarse mediante la aceptación del manual de SMS de la organización.

RAC 139.325 PLAN DE EMERGENCIAS DEL AERÓDROMO

MEI RAC 139.325 Plan de Emergencias del Aeródromo.

- (a) El operador del aeródromo debe establecer un plan de emergencia que guarde relación con las operaciones de las 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. MEI RAC 139.325 (a).
- (b) El plan debe abarcar y satisfacer requerimientos de organización y operaciones. Incluir al menos lo siguiente:
 - 1) Procedimientos que constituyan una respuesta rápida a cualquier emergencia de las enumeradas en el párrafo (c) 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) Responsabilidades y papel que debe desempeñar cada una de las entidades, el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) y el Puesto de Mando Móvil (PMM), en cada tipo de emergencia.
 - 4) El PMM debe ser, una instalación apta para ser transportada rápidamente, al lugar de la emergencia, asumir el mando y coordinar con las entidades que deben hacer frente a la emergencia. La persona que asuma el PMM será la autoridad competente

designada conforme al tipo de emergencia, según se establece en el párrafo (c) de esta sección.

- 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 los párrafos (2) y (3) de esta sección, que deben de 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 del aeródromo (mapa cuadrículado) y de sus alrededores.
- 13) El acomodo, orientación y transporte de personas lesionadas o no lesionadas que han sobrevivido al accidente o incidente.
- 14) Procedimientos para notificar a los entes y al personal que tengan responsabilidades bajo el plan de accidentes de aeronaves correspondiente a la localidad, el número de personas involucradas en el accidente y cualquier otra información necesaria para ejecutar las responsabilidades 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.

(c) El plan debe abarcar y satisfacer requerimientos de 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.
 - 8) Emergencias de salud pública, por ejemplo, un aumento del riesgo de propagación internacional de una enfermedad transmisible grave por medio de viajeros o carga que utilicen transporte aéreo y brotes graves de enfermedades transmisibles que puedan afectar a una gran parte del personal del aeródromo
- (d) El plan debe abarcar y satisfacer requerimientos de coordinación. El operador del aeródromo debe: MEI RAC 139.325 (d)
- 1) Coordinar el plan con la -DGAC-, Policía Nacional Civil, Policía Municipal de Tránsito, entidades de rescate, servicios de tránsito aéreo ATS/SAR, Cruz Roja, SEI, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), Ministerio de la Defensa Nacional (MINDEF), Ministerio Público (MP), Ministerio de Gobernación (MINGOB), 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. Los proveedores de Servicio conforme los requerimientos establecidos en las normas aplicables y vigentes deben participar activamente en los Planes de emergencia del Aeródromo.
 - 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.

- (e) El plan debe abarcar y satisfacer requerimientos de ensayo del plan de emergencia. El operador del aeródromo debe: MEI RAC 139.325 (e)
- 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) Efectuar una serie de pruebas modulares que comienzan el primer año y concluye en una práctica completa de emergencia de aeródromo a intervalos que no excedan de tres años, y se debe examinar subsiguientemente, o después de que ocurriera una emergencia, 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 diagnóstico del evento para corregir las deficiencias observadas.
- (f) El operador del aeródromo que preste servicios a operadores aéreos con aeronaves de transporte internacional de pasajeros, que requieren cumplir con requisitos establecidos en seguridad de la aviación civil por parte de la DGAC en relación a Seguridad de la Aviación Civil, debe asegurarse de que las instrucciones para la respuesta al párrafo (c) (2) de esta sección, en el plan de emergencias del aeródromo, sean consistentes con lo dispuesto en el Programa de Seguridad del Aeródromo.
- (g) Emergencias en entornos difíciles: El plan debe incluir la pronta disponibilidad de los servicios especiales de salvamento correspondientes, y la coordinación con los mismos, a fin de poder responder a emergencias cuando un aeródromo esté situado cerca de zonas con agua o pantanosas, y en los que una proporción significativa de las operaciones de aproximación o salida tienen lugar sobre esas zonas.
- 1) En caso de aeródromos situados cerca de zonas con agua, pantanos 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.
 - 2) Deben evaluarse las áreas de aproximación y de salida situadas dentro de los 1 000 m del umbral de pista para determinar las posibilidades de intervención. MEI RAC 139.325 (g) (2).

RAC 139.327 AUDITORIAS E INSPECCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

- (a) El operador del aeródromo debe organizar establecer y organizar un programa de auditorías del sistema de gestión de la seguridad operacional, incluyendo inspección de instalaciones y equipo del aeródromo, Dicha auditoria 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 (FBO), proveedores de servicios de asistencia técnica en tierra y otras organizaciones que trabajen en el aeródromo.

- 1) Las inspecciones del área de movimientos están destinadas principalmente a:
 - i. Garantizar que las condiciones del área de movimiento y los equipos conexos sean aptos para el uso operacional previsto;
 - ii. Identificar las fallas y los posibles peligros para la seguridad de las operaciones de aeronaves o aeródromo y tomar las medidas apropiadas; y
 - iii. Suministrar actualizaciones periódicas oportunas y precisas sobre la condición del área de movimiento y el estado operacional de las instalaciones conexas; las actualizaciones se notificarán a los servicios de tránsito aéreo (ATC), a los encargados de las operaciones de aeródromo y a los servicios de información aeronáutica (AIS).
- (b) El operador del aeródromo debe establecer dentro del programa de auditorías, las frecuencias para llevar a cabo las auditorías e inspecciones requeridas en la disposición anterior.
 - 1) Las inspecciones diarias o "*inspecciones de nivel 1*" brindan un panorama del estado general del área de movimiento y sus instalaciones conexas, su frecuencia debe ser acorde a lo descrito en 139.327 (d) 1); y
 - 2) Las Inspecciones periódicas o "*inspecciones de nivel 2*" forman parte del mantenimiento preventivo del aeródromo y consiste en una verificación más detallada de las condiciones del área de movimiento y sus instalaciones conexas.
- (c) RESERVADO.
- (d) Para cumplir con lo requerido en RAC 139.339 (d) y (d) 3), el operador del aeródromo debe establecer un sistema de inspección que lleve a cabo lo siguiente: MEI RAC 139.327 (d).
 - 1) Para el área de movimiento, por lo menos una vez al día cuando el número de clave de referencia del aeródromo sea 1 o 2 y un mínimo de dos veces diarias cuando el número de clave de referencia del aeródromo sea 3 o 4; y
 - 2) Para pistas, inspecciones además de las mencionadas en 1) anterior, cuando el estado de la superficie de una pista podría haber cambiado de manera importante debido a las condiciones meteorológicas.
 - 3) La frecuencia y nivel de detalle de las inspecciones puede aumentarse con respecto al mínimo especificado en 1) anterior, según el tránsito previsto y del tipo de inspecciones que se efectuó.
 - 4) La frecuencia de las inspecciones de los Aeródromos debe ser acorde con el nivel de riesgo identificado en el sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) de los Aeródromos.

- (e) El operador del aeródromo debe llevar a cabo, las 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.
 - 4) Cuando las condiciones meteorológicas puedan afectar la operación segura de las aeronaves.
 - 5) Tan pronto como sea posible después de un fuerte Sismo.
- (f) El operador del aeródromo debe asegurarse que todos los informes de auditorías e inspecciones, incluyendo informes sobre instalaciones, servicios y equipos del aeródromo, sean preparados por personal calificado en seguridad operacional y que sean firmados por las personas que llevaron a cabo las auditorías e inspecciones. Este requisito se debe incluir en el Manual de Operaciones del Aeródromo.
- (g) El operador del aeródromo debe proveer, lo siguiente:
- 1) Equipo para la conducción de las auditorías e 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, seguimiento y corrección de irregularidades de las condiciones no seguras observadas durante la inspección.
- (h) El operador del aeródromo debe establecer un sistema de registros de cada auditoría e inspección prescrita en esta sección, que detalle hallazgos y las acciones correctivas ejecutadas. Los registros se conservarán al menos 24 meses después de la fecha de inspección o de cierre de cada discrepancia encontrada.
- (i) El operador del aeródromo debe establecer un sistema de traslado y comunicación a la - DGAC- de las discrepancias o hallazgos encontrados en las auditorías e inspecciones efectuadas a los 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 en el Aeródromo.
- (j) El operador del Aeródromo debe emplear vehículos operativos debido a las áreas y las distancias cubiertas, que puedan ser extensas o de difícil acceso, haciendo necesario emplear vehículos en inspecciones de nivel 1; sin embargo, cuanto mayor sea la velocidad

del vehículo, menos efectiva podría ser la inspección. Por lo tanto, el vehículo debe circular a la menor velocidad posible.

- (k) Las inspecciones detalladas de nivel 2 de las superficies pavimentadas, coordinadas en la dependencia ATS correspondiente, deben realizarse a pie para mayor efectividad, ya que esto permite una evaluación más completa, como parte del mantenimiento preventivo.
- (l) El Aeródromo debe notificar a la DGAC ciertas circunstancias llevadas a cabo en inspecciones no planificadas para garantizar la seguridad de las operaciones.
- (m) El operador de aeródromo debe establecer un programa para la concientización, prevención y verificación del FOD en el área de movimiento. MEI RAC 139.327 (m).
- (n) El operador del Aeródromo debe establecer un procedimiento para las inspecciones en pista que incluya como mínimo lo siguiente:
 - 1) Asegurar que se obtenga la autorización de ATC antes de atravesar o entrar en cualquier pista.
 - 2) Las inspecciones de pista deben llevarse a cabo en la dirección opuesta a la del aterrizaje o despegue, fundamentalmente para garantizar la visibilidad de la aeronave en operación.
 - 3) Al finalizar la inspección de la pista notificar a la torre de control, la finalización de la inspección y el estado del área de maniobras, según proceda.
 - 4) Anotar los horarios de inicio y finalización de la inspección e incluirlos en el registro de inspección.

RAC 139.329 VEHÍCULOS

MEI RAC 139.329 Vehículos.

- (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, implementar y vigilar, 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. MEI RAC 139.329 (b)
 - 1) Dentro de las reglas de movimiento de vehículos se debe tomar especial consideración a los reglamentos de conducción en la plataforma.
 - 2) Además, se deben establecer rutas de conducción de vehículos, según corresponda, e instalar y mantener señales y letreros adecuados.
- (c) Los vehículos podrán 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.
 - 3) Cuando la circulación se lleve a cabo a través de vehículos de escolta, estos contarán con la autorización según los párrafos anteriores.
- (d) El conductor de un vehículo que circule en el área de 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) por el operador del aeródromo cuando se encuentre en plataforma o cualquier otra parte del lado aéreo.
- (e) El conductor de un vehículo en el área de movimiento debe estar debidamente adiestrado para las tareas que debe efectuar y cumplir las instrucciones:
- 1) De la torre de control de aeródromo cuando se encuentre en el área de maniobras;
y
 - 2) Del aeródromo cuando se encuentre en la plataforma.
- (f) El Operador del aeródromo debe de otorgar una licencia de conducir en la parte aeronáutica (ADP) que habilitará al conductor para movilizar un vehículo en caminos, plataformas, área de maniobras y pista activa. Previo a la aprobación del curso teórico que comprende el uso de presentaciones, mapas, diagramas, videos, folletos y listas de verificación y curso práctico y familiarización del aeródromo con un instructor calificado y mantener competencia aprobada de las comunicaciones Radiotelefónicas (RTF). MEI RAC 139.329 (f).
- (g) La mayoría de los vehículos de la parte aeronáutica son operados por conductores con una licencia de conducir válida (automóviles, camionetas, etc.) otorgada por el Estado. Sin embargo, se emplean muchos vehículos especializados en la parte aeronáutica, por ejemplo, remolcadores de aeronaves y equipaje, equipos especializados de carga de aeronaves y equipos de servicios de escala. El procedimiento ADP debe incluir el reconocimiento de un "Certificado de competencia" para vehículos especializados además de la licencia de conducir emitida por el Estado. MEI RAC 139.329 (g).
- (h) Los explotadores de aeródromo deben establecer un sistema para emitir y revocar la licencia de conducción en la parte aeronáutica. Esta licencia tendrá un período de validez definido y el explotador de aeródromo especificará las condiciones de renovación. MEI RAC 139.329 (h).
- (i) El operador del aeródromo debe implementar un plan de instrucción y registro de licencias para conductores que requieran ser autorizados a ingresar al área de maniobras, a la plataforma u otras porciones del área de movimiento.
- (j) El explotador de aeródromo puede exigir que se lleven a cabo ciertos controles y/o evaluaciones médicas adicionales como parte del proceso de solicitud de ADP. Esto debería basarse en una evaluación local de los riesgos para la seguridad operacional por el explotador de aeródromo y los interesados pertinentes. MEI RAC 139.329 (j).

- (k) 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.
- (l) Establecer un sistema para la verificación periódica de los programas de revisión técnica y rectificación de fallas de todo vehículo y equipo que opera en el área de movimiento del aeródromo, así como deben de contar con sistema de iluminación adecuado y estandarizado en caso se utilicen de noche o en condiciones de escasa visibilidad.
- (m) La marcación e iluminación de vehículos debe ser aceptables para la -DGAC-. MEI RAC 139.329 (m)(4)
- (n) 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.
- (o) 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 del aeródromo, tener la autorización del operador del aeródromo y mantenerse continuamente en escucha en la frecuencia asignada, mientras se encuentre en el área de maniobras. MEI RAC 139.329 (o) (1)

RAC 139.331 CONTROL DE OBSTÁCULOS

MEI RAC 139.331 Control de Obstáculos

- (a) El operador del aeródromo debe vigilar cualquier interferencia con la superficie limitadora de obstáculos:
 - 1) Objetos de crecimiento natural,
 - 2) Construcciones temporales o permanentes, incluyendo el equipo y materiales utilizados en esas construcciones,
 - 3) Alteración temporal o permanente de cualquier estructura existente.
 - 4) Estos obstáculos deben ser removidos, señalizados o iluminados, por propietario del bien o por el operador del aeródromo, según lo determinen los estudios Aeronáuticos conforme lo establecido en el RAC 139.013.
- (b) Cada cuatro años, el operador del aeródromo debe efectuar una verificación y actualización de la carta Tipo A para obstáculos.
- (c) Se debe establecer mediante un estudio aeronáutico conducido por la -DGAC-, las disposiciones preventivas, correctivas o resolutorias, frente a toda circunstancia de:
 - 1) Presencia evidente o inminente de un nuevo obstáculo.
 - 2) Modificación o alteración de un objeto existente.
 - 3) Intención o interés de personas naturales o jurídicas de emplazar un nuevo objeto o modificar uno existente.

- (d) Los estudios pueden efectuarse por gestión del operador del aeródromo, de las personas interesadas o por propia iniciativa de la -DGAC-.
- (e) Remoción, Señalización 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 efectuado 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 sus operaciones normales.
- (f) Principios 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 este.
 - 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 este 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 de la pista.
- (g) 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 o de la superficie horizontal interna, excepto cuando el objeto este apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine,

mediante un estudio aeronáutico, que el objeto no comprometería la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.

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

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

- 1) No se permite 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 m del borde interno, o por encima de la superficie cónica o de la superficie horizontal interna, excepto cuando el objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el objeto 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 estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el objeto no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.

(i) Pistas para aproximaciones de precisión:

- 1) No se permiten objetos fijos por encima de la superficie de aproximación interna, de la superficie de transición interna o de la superficie de aterrizaje interrumpido, con excepción de los objetos frangibles que, por su función, deban estar situados en la franja. 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 estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el objeto no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.

- 4) Deben eliminarse los objetos existentes que sobresalgan por encima de la superficie de aproximación, de la superficie de transición, de la superficie cónica y de la superficie horizontal interna, excepto cuando un objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el objeto no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.
- (j) 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 estén apantallados 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, a una superficie que tenga una pendiente de 1.6%(1:62.5).
 - 3) Deben eliminarse los objetos existentes que sobresalgan por encima de la superficie de ascenso en el despegue, excepto cuando un objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, mediante un estudio aeronáutico, que el objeto no compromete la seguridad ni afecta de modo importante la regularidad de las operaciones de los aviones.
- (k) El operador del aeródromo debe coordinar con las municipalidades locales para eliminar e impedir la instalación de rótulos u otras estructuras, que penetren las superficies limitadoras de obstáculos de los aeródromos que estén en sus jurisdicciones, o la instalación de sistemas de iluminación o elementos luminosos que, bajo un análisis de riesgo, la -DGAC- determine que afectan la seguridad operacional. (Véase lo dispuesto en 139.311 b).
- (l) Las entidades encargadas de fiscalizar y suministrar los servicios de energía eléctrica o comunicaciones deben eliminar e impedir la instalación de postes, torres, líneas de transmisión o suministro u otras estructuras o construcciones, que penetren las superficies limitadoras de obstáculos de los aeródromos; también la instalación de sistemas de iluminación o elementos luminosos que, bajo un análisis de riesgo, la DGAC determine que afectan la seguridad operacional. (Véase lo dispuesto en 139.311 b).

RAC 139.333 PROTECCIÓN A LAS RADIO AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

- (a) El operador del aeródromo debe:
- 1) Prevenir que la construcción de instalaciones en el aeródromo pueda interferir, anular o disminuir la operación de una ayuda para la navegación visual o electrónica.
 - 2) Cuando le corresponda, proteger las ayudas de navegación contra el vandalismo o robo.
 - 3) Cuando le corresponda, vigilar y prevenir, la interrupción de señales de ayudas a la navegación.
 - 4) Velar por la protección de estos sistemas durante el mantenimiento de las áreas no pavimentadas en la cercanía de estos equipos (corta de zacate, durante inspecciones

de peligro de fauna y otros), el operador debe demarcar dichas áreas de tal forma que se definan como áreas restringidas tanto para personas como para equipos.

RAC 139.335 PROTECCIÓN PÚBLICA

MEI RAC 139.335 Protección Pública

- (a) El operador del aeródromo debe:
- 1) Proveer una valla u otra barrera perimetral 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.
 - 2) Proveer iluminación al nivel mínimo indispensable de vallas u otras barreras, erigidas para la protección de la aviación civil y de instalaciones que presten servicio a esta. Se debe estudiar si conviniese instalar luces, de modo que quede iluminado el terreno a ambos lados de las vallas o barreras, especialmente en los puntos de acceso.
 - 3) 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.
 - 4) Tomar las previsiones y/o 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.
 - 5) Establecer dentro de programa vigilancia inspecciones diarias tanto diurnas como nocturnas.
 - 6) 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

MEI RAC 139.337 Protección del peligro por aves y otros animales

- (a) El peligro de choques con aves y otros animales en un aeródromo o en sus cercanías, la DGAC debe evaluarlo mediante: MEI RAC 139.337 (a)
- 1) El establecimiento de un procedimiento nacional, y el cumplimiento de este por parte del operador de aeródromo, para registrar y notificar los choques con aves y otros animales con aeronaves; MEI 139.337 (a)(1)
 - 2) La recopilación de información de los explotadores de aeronaves, del personal de los aeródromos y otras fuentes sobre la presencia de fauna en el aeródromo o en sus cercanías que constituya un peligro potencial para las operaciones aeronáuticas; y
 - 3) Una evaluación continua por parte del operador del aeródromo y la DGAC, del peligro que representa la fauna efectuada por personal competente. MEI 139.337 (a)(3)

- (b) La DGAC para asegurarse que se tomen medidas para disminuir el riesgo para las operaciones de aeronaves adoptando medidas que reduzcan al mínimo la posibilidad de colisiones entre aves y otros animales y aeronaves, se asegura que el operador del aeródromo debe: MEI RAC 139.337 (b)
- 1) 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.
 - 2) El estudio requerido en 1) anterior, debe ser conducido por profesionales en la materia, con experiencia o asistidos en gestión de aeródromos y debe contener por lo menos lo siguiente:
 - i. Identificación de las especies, número, localidad, movimientos locales diarios y por estación, y ocurrencias de observación de animales.
 - ii. Identificación y localización de todas las características en el aeródromo y cerca del aeródromo, que atraen aves o animales silvestres.
 - iii. Descripción de cualquier peligro de animales para las operaciones aéreas.
 - iv. Mecanismo de actualización periódica.
 - v. Criterios de entidades públicas y privadas afectadas.
 - vi. Acciones recomendadas en el estudio.
 - vii. La actividad aeronáutica en el aeródromo, incluyendo el número de movimientos.
 - viii. Los puntos de vista del operador del aeródromo.
 - ix. La opinión de los usuarios del aeródromo.
 - x. Información proveniente de los operadores aéreos.
 - xi. Cualquier otro factor directamente involucrado que la -DGAC- considere necesario.
 - 3) El operador del aeródromo debe elaborar, implantar y demostrar un plan de gestión de la fauna efectivo en el aeródromo, el cual deberá adaptarse y ser acorde al tamaño y el nivel de complejidad del aeródromo y la cantidad de movimientos de aeronaves y tipos de aeronave, teniendo en cuenta los peligros que representa la fauna silvestre identificados y la evaluación de riesgo de esos peligros e incluir por lo menos lo siguiente:
 - i. Una descripción de la organización, las funciones y las tareas del plan. MEI 139.337 (b)(3)(i)
 - ii. Personas que tengan autoridad y responsabilidad para la implementación de cada elemento del plan.

- iii. Un Procedimiento para recabar, notificar y registrar datos sobre los choques con fauna silvestre ocurridos en el aeródromo y sus alrededores, en estrecha cooperación con todas las organizaciones pertinentes que operen en el aeródromo. MEI 139.337 (b)(3)(iii)
- iv. Un procedimiento de evaluación de los riesgos que entraña la fauna silvestre para la seguridad operacional, incluidos exámenes anuales. MEI 139.337 (b)(3)(iv)
- v. 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. MEI 139.337 (b)(3)(v)
- vi. Un procedimiento, medios y personal para expulsar y disuadir a la fauna silvestre. MEI 139.337 (b)(3)(vi)
- vii. Un procedimiento para coordinar con los interesados en el tema de fauna. MEI 139.337 (b)(3)(vii)
- viii. Información por ser enviada a las entidades públicas que emiten los permisos para el control de vida silvestre.
- ix. Identificación de los recursos que debe proveer el operador del aeródromo para la implementación del plan.
- x. Procedimientos que deben ser seguidos durante la operación de aeronaves, incluyendo por lo menos:
 - (A) La asignación de personal responsable para implementar los procedimientos.
 - (B) Conducción de inspecciones físicas en el área de movimiento y otras áreas críticas por posibles peligros con animales.
 - (C) Medidas de control de animales.
 - (D) 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.
- xi. Las medidas y los procedimientos de reducción del peligro que representa la fauna silvestre se integraran en el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) del operador del aeródromo.
- xii. Procedimientos para la evaluación y revisión periódica, al menos cada 12 meses, del plan de gestión de la fauna, incluyendo:
 - (A) La efectividad del plan para manejar los peligros con animales, en el aeródromo y sus vecindades.
 - (B) Aspectos del plan que requieren ser reevaluados.

- xiii. 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. MEI 139.337 (b)(3)(xiii)
 - xiv. Un Sistema de Registro de control del peligro aviario y fauna.
 - xv. La conformación del comité de Peligro Aviario y Fauna Silvestre del aeródromo.
- (c) El operador del aeródromo debe mantener vigilancia para evitar que en un radio no menor de 13 Km. (8 MT), 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. Cuando no sea posible eliminar los sitios existentes, el operador del aeródromo comunicará a la DGAC para que en conjunto se evalúe cualquier riesgo para las aeronaves derivado de estos sitios y comunicarlo a las entidades municipales para reducirlo al máximo como sea razonablemente posible.
- (d) El operador de aeródromo tiene la responsabilidad de notificar colisiones con aves a la -DGAC- y esta a su vez de enviar dicha información a la OACI para su inclusión en la base de datos del Sistema de notificación de la OACI de los choques con aves (IBIS). MEI RAC 139.337 (d)
- (e) La -DGAC- a través de los planes reguladores deben tener en cuenta las inquietudes de seguridad operacional de la aviación relacionadas con urbanizaciones próximas al aeródromo que puedan atraer aves y otros animales.

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.
- 1) Para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica reciban los datos necesarios que les permitan proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de información durante el vuelo, se concertarán acuerdos entre la autoridad de los servicios de información aeronáutica y la autoridad del aeródromo responsable de los servicios de aeródromo para comunicar, con un mínimo de demora, a la dependencia encargada de los servicios de información aeronáutica:
- i. Información sobre la situación de certificación de los aeródromos y las condiciones del aeródromo.
 - ii. Estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situados dentro de la zona de su competencia;
 - iii. Toda información que se considere de importancia para las operaciones.
- (b) Notificación de discrepancias 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 su revisión, debe notificar a AIS toda información inexacta en relación con el aeródromo.

- 1) Particularmente importantes son los cambios en la información aeronáutica que afectan a las cartas o sistemas de navegación automatizados, cuya notificación requiere utilizar el sistema de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) tal como se especifica en el RAC 15, Capítulo 6. Los servicios de aeródromo responsables cumplirán con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, para remitir la información/datos brutos a los servicios de información aeronáutica. MEI RAC 139.339 (b) (1).
- (c) Antes de realizar cambios mayores planificados a las instalaciones, equipos y nivel de servicio del aeródromo que probablemente afecte la exactitud de la información que figuran en las publicaciones de AIS. El operador del aeródromo debe notificar a AIS por escrito, por lo menos 56 días calendario de antelación a la ejecución de todo cambio debido a que es necesaria la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes por parte de AIS. Importante que la coordinación establecida con estos servicios por parte del operador de Aeródromo considere lo descrito en este párrafo.
- (d) Asuntos que exigen notificación inmediata. El operador del aeródromo debe vigilar las condiciones del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con las mismas y, con la finalidad de tomar las medidas pertinentes debe notificar al AIS de inmediato y detalladamente las circunstancias acerca de las cuales tenga conocimiento, y se debe encargar de 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 RAC139.317 y RAC139.319
 - 3) Información sobre el estado del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con la misma. El operador del aeródromo debe mantener vigilancia sobre las condiciones del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con las mismas, según 139.327 y facilitar informes a las dependencias de los servicios de información aeronáutica y a los servicios de tránsito aéreo para que estas la proporcionen a las aeronaves que ingresan o salen. La información debe mantenerse actualizada y cualquier cambio de las condiciones se debe comunicar sin demora, debe abarcar aspectos de importancia en materia de seguridad operacional del aeródromo o aquella que afecte el rendimiento de las aeronaves, particularmente respecto a lo siguiente: MEI RAC 139.339 (d) 3)

- 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. Utilizando los términos siguientes:
 - (A) Húmeda – la superficie acusa un cambio de color debido a la humedad.
 - (B) Mojada – La superficie está empapada pero no hay agua estancada.
 - (C) Agua estancada – Para fines del rendimiento de una aeronave, más del 25% del área de la superficie de la pista está cubierta con más de 3 mm de agua (en partes aisladas o continuas de la misma) dentro de la longitud y anchura requeridas en uso.
 - iv. Presencia de derrames de productos químicos y otros contaminantes en una pista, calle de rodaje o plataforma.
 - v. Otros peligros temporales, incluyendo aeronaves estacionadas o inutilizadas.
 - vi. Avería o funcionamiento irregular de una parte o de todas las ayudas visuales.
 - vii. Avería de la fuente normal o secundaria de energía eléctrica, o mal funcionamiento de cualquier sistema de iluminación.
- 4) Peligro por animales, requerido en RAC 139.337.
- 5) Se debe facilitar información de la pista o parte de la misma que pueda ser resbaladiza cuando esta mojada. MEI RAC 139.339 (d) 5).
- 6) Se debe notificar a los usuarios del aeródromo cuando las características de rozamiento sean inferiores al nivel mínimo establecido en 139.307 o cuando se haya tenido sospecha de que la pista se encuentra o pudiese estar resbaladiza en condiciones excepcionales y se haya efectuado mediciones adicionales.
- 7) Cualquier otra condición que pueda 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 párrafo d) anterior, el operador del aeródromo dará 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. MEI RAC 139.339 (g).

- (h) El personal que evalúa y notifica las condiciones de la superficie de una pista que se exigen en RAC 139.339 (d) (3) debe estar capacitado y ser competente con el fin de ajustarse a los criterios establecidos por la DGAC. MEI RAC 139.339 (h).
- (i) Estado de la superficie de la pista para uso en el informe del estado de la pista. La filosofía que subyace al informe del estado de la pista es que el explotador del aeródromo evalúa el estado de la superficie de una pista cuando hay presencia de agua u otros contaminantes en una pista en funcionamiento. A partir de esta evaluación, se notifica una clave de estado de la pista (RWYCC) y una descripción de la superficie de la pista, información que la tripulación de vuelo puede utilizar para calcular la performance del avión. Este informe, basado en el tipo, el espesor y la cobertura de los contaminantes, es la mejor evaluación que el explotador del aeródromo puede hacer del estado de la superficie de las pistas; sin embargo, puede tomarse en consideración toda la demás información pertinente. MEI RAC 139.339 (i).
- 1) Es importante seguir procedimientos normalizados al proporcionar la información evaluada sobre el estado de la superficie de la pista a fin de garantizar que la seguridad operacional no se vea comprometida cuando los aviones usan pistas contaminadas con agua. El personal debe recibir instrucción en los campos de competencia pertinentes, y se debe verificar la competencia de la manera que lo requiere el Estado para garantizar que se tenga confianza en sus evaluaciones. El programa de instrucción puede incluir instrucción inicial y recurrente en la siguiente manera:
- i. Familiarización con el aeródromo, que incluya señales, letreros e iluminación
 - ii. Procedimientos de aeródromo, de acuerdo a lo descrito en el MOA
 - iii. Plan de emergencia del aeródromo
 - iv. Procedimientos de iniciación del aviso a los aviadores (NOTAM).
 - v. Finalización/iniciación de procedimientos para el RCR.
 - vi. Reglamentos para conducir en el aeródromo,
 - vii. Procedimientos de control de tránsito aéreo en el área de movimiento.
 - viii. Procedimientos radiotelefónicos.
 - ix. Fraseología empleada en el control del aeródromo, incluso el alfabeto fonético.
 - x. Procedimientos y técnicas de inspección del aeródromo.
 - xi. Tipo de contaminantes en la pista y su notificación.
 - xii. Evaluación y notificación de las características de rozamiento en la superficie de las pistas.
 - xiii. Uso de dispositivos de medición del rozamiento de las pistas.
 - xiv. Calibración y mantenimiento de dispositivos de medición del rozamiento de las pistas.
 - xv. Conciencia de incertidumbres en relación con xii. y xiii.
 - xvi. Procedimientos en condiciones de poca visibilidad.
- 2) El estado de la superficie de la pista se debe evaluar y notificar por medio de la clave del estado de la pista (RWYCC) y una descripción en la que se empleen los siguientes términos: MEI RAC 139.339 (i) 2).
- i. Seca
 - ii. Mojada
 - iii. Agua estancada
 - iv. Arena suelta

- 3) Cuando una pista en funcionamiento esté contaminada, se debe hacer una evaluación del espesor y cobertura del contaminante para cada tercio de la pista, y se debe notificar. MEI RAC 139.339 (i) 3).
- 4) No debe notificarse las mediciones del rozamiento que se realicen para el estado de la superficie de una pista con contaminantes por agua.
- 5) Se debe facilitar la información que indique que una pista o una porción de la misma se encuentre mojada y es resbaladiza.
- 6) Se debe notificar a los usuarios del aeródromo pertinentes cuando el nivel de rozamiento de una pista pavimentada o una porción de la misma sea menor que el nivel de rozamiento mínimo especificado en RAC 139.307 (b). MEI RAC 139.339 (i) 6).

RAC 139.341 IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS EN CONSTRUCCIÓN

MEI RAC 139.341 Identificación y Señalización de áreas de construcción, áreas no utilizables y avisos de advertencia.

(a) El operador del aeródromo debe garantizar:

- 1) La elaboración de un proceso para gestionar la seguridad operacional del aeródromo durante las obras realizadas en el área de movimiento.
- 2) El proceso establece y documenta claramente las responsabilidades y procedimientos para:
 - i. La convalidación de las obras por el operador de aeródromo y posterior autorización de la autoridad de aviación civil –DGAC-;
 - ii. La implantación de todo cambio propuesto a la instalación operacional por medio de una Gestión de Riesgo.
 - iii. La fecha y la hora en que no se llevará a cabo las operaciones normales en las instalaciones, o se modificarán;
 - iv. Los métodos mediante los que se promulgarán esos cambios;
 - v. La supervisión y el control de las obras en progreso; y
 - vi. El cumplimiento de todos los reglamentos de seguridad pertinentes para el área de movimiento.
- 3) 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.
- 4) Verificación de la información o de planos existentes antes 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 incluir tanto aspectos operacionales como de seguridad pública (AVSEC) y debe ser sometido a la -DGAC- para verificar que se han contemplado los elementos que garanticen la seguridad, durante los trabajos de construcción. Véase MEI 139.341 para la preparación del plan.

RAC 139.343 SERVICIO DE DIRECCIÓN EN LA PLATAFORMA

- (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) Reglamentar el movimiento y evitar colisiones entre aeronaves y obstáculos;
 - 2) Reglamentar la entrada de aeronaves y coordinar con la Torre de Control del aeródromo su salida de la plataforma; y
 - 3) Asegurar el movimiento rápido y seguro de los vehículos y la reglamentación adecuada de otras actividades.
- (b) Cuando la torre de control de aeródromo no participe en el servicio de dirección en la plataforma, deben establecerse procedimientos para facilitar el paso ordenado de las aeronaves entre la dependencia de dirección en la plataforma y la torre de control de aeródromo. MEI RAC 139.343 (b)
- (c) 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.
- (d) 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. MEI RAC 139.343 (d).
- (e) 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 debe suspender cualquier maniobra en el área de movimiento.
- (f) 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 aeronaves que estén en rodaje y a las que estén a punto de iniciar el rodaje;
 - iv. A las aeronaves que están siendo retro empujadas (push back), remolcadas o estén en proceso de iniciar el remolque o empuje; y
 - v. A vehículos de reabastecimiento, SEI y remolcadores.
- (g) El operador del aeródromo debe establecer procedimientos en los lugares de estacionamiento de aeronaves para: MEI RAC 139.343 (g).
- 1) Garantizar y vigilar el puesto de estacionamiento de aeronaves para asegurarse de que las aeronaves que lo utilicen dispongan de los márgenes de separación establecidos entre otras aeronaves, equipos y/o edificios.
 - 2) Los procedimientos deben indicar claramente los puestos que pueden utilizar los distintos tipos de aeronaves o grupos de aeronaves. Los aspectos de seguridad operacional implican garantizar que solo se asignen a las aeronaves puestos lo bastante grandes como para alojarlas con los márgenes requeridos.
- (h) El operador de aeródromo debe asegurarse que el personal que opere pasarelas de abordaje se encuentre capacitado para la operación de este equipo y cumplir con lo descrito en MEI 139.303.
- (i) El operador de aeródromo debe establecer los medios para comunicar información que pueda mejorar la seguridad operacional de la plataforma, incluidos los procedimientos locales específicos, a los usuarios pertinentes de la plataforma.
- (j) El operador de aeródromo debe asegurarse que los usuarios de la plataforma sean conscientes de los peligros que suponen los chorros de reactores y el torbellino de la hélice.
- (k) Todo vehículo y equipo rodante deben quedar frenados correctamente, cuando proceda según las normas del operador del aeródromo, deben dejarse los equipos con cuñas para minimizar el riesgo de movimiento cuando queden expuestos al chorro de reactores o torbellino de la hélice. Cuando sea posible, se deben estacionar los equipos en áreas en donde el riesgo de exposición al chorro de reactores sea mínimo. Se debe tener especial cuidado con los equipos de plataforma que tengan una gran superficie lateral plana.
- (l) La responsabilidad por la seguridad de los pasajeros que caminan por las plataformas recae en el explotador de aeronave o en sus proveedores de servicios de escala. Los procedimientos pertinentes deben ser acordes con los requisitos de seguridad operacional establecidos por el operador del aeródromo. Todo el personal que opere en la plataforma debe ser consciente del riesgo que representan el chorro de reactores, el torbellino de la hélice y la corriente del rotor para los pasajeros que se encuentren en plataformas y debe estar preparado para tomar las medidas apropiadas cuando sea necesario.
- (m) El operador de aeródromo debe establecer y aplicar procedimientos para asegurarse que, a intervalos regulares, se limpien los puestos de estacionamiento de aeronaves y las áreas adyacentes para eliminar marcas de aceite, grasa, FOD y caucho.
- (n) Se pueden producir derrames de combustible, aceite, fluidos hidráulicos, agua, desechos cloacales y otros contaminantes. El operador de aeródromo debe asegurarse que se

establezcan y apliquen procedimientos para contener, retirar y eliminar correctamente esos derrames.

- (o) El operador de aeródromo ya sea por sus propios medios o mediante arreglos con otras partes, debe vigilar las actividades en plataforma y tomar medidas cuando se observen desviaciones a las normas establecidas. Si la parte designada para vigilar la disciplina de la plataforma es distinta del operador de aeródromo, éste debe ser informado de toda desviación observada.
- (p) El operador del aeródromo debe establecer medidas de cumplimiento o garantizar que estas se establezcan e implanten, a fin de ocuparse de cualquier infracción del reglamento de seguridad operacional de la plataforma.

RAC 139.345 SERVICIO DE LAS AERONAVES EN TIERRA

- (a) El operador del aeródromo debe requerir y vigilar que el proveedor de combustible, el operador aéreo o las empresas de servicio en tierra; 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 y mantener bajo control la contaminación sónica.
- (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 aquellos usuarios del aeródromo que regularmente operen vehículos en plataforma.
- (f) Para el servicio de maniobras en tierra a través de señales, el operador del aeródromo debe establecer procedimientos para asegurarse que:
 - 1) Las señales utilizadas por los prestadores de servicios sean las descritas en la RAC 02;
 - 2) Los señaleros o los prestadores de servicios se aseguren que el puesto de estacionamiento que se ha de utilizar esté libre de obstrucciones fijas y móviles;

- 3) Los prestadores de servicios establezcan procedimientos y apliquen medidas en caso de que ocurra un incidente de aeronave durante las maniobras en tierra; y
 - 4) El señalero porte un chaleco o chaqueta identificadora reflectante para que se pueda distinguir fácilmente, por el piloto de la aeronave y demás personal, del resto del personal de la plataforma.
- (g) El operador de aeródromo debe establecer procedimientos para prestar un servicio de vehículo escolta para guiar a la aeronave cuando se solicita. Esto reviste especial importancia cuando las operaciones tienen lugar de noche o en condiciones de escasa visibilidad.
- 1) Los vehículos escolta deben ser fáciles de identificar mediante un letrero y/o color distintivo.
- (h) El operador del aeródromo debe establecer y aplicar procedimientos para garantizar que el empuje de las aeronaves se lleve a cabo de manera segura. Los procedimientos deben incluir lo siguiente:
- 1) Asegurarse de que se eviten los conflictos con otros empujes en curso o con una aeronave que esté lista para el rodaje, así como cualquier otro tránsito en la plataforma.
 - 2) Antes del empuje, asegurarse de que la zona posterior a la aeronave esté libre de obstáculos; y
 - 3) Tras el empuje, asegurarse de que la aeronave esté colocada de manera tal de evitar que se concentre el chorro de separación en edificios, aeronaves estacionadas o en rodaje, vehículos y/o personas que se encuentran en la plataforma.
- (i) En algunos casos, los explotadores de aeronaves pueden pedir un “retroceso de potencia” desde un puesto de estacionamiento de aeronaves. Teniendo en cuenta los posibles riesgos que representan las operaciones de retroceso de potencia, se debe efectuar una evaluación de seguridad operacional antes de la aprobación de dicho procedimiento y ser evaluada por la DGAC. La evaluación de seguridad operacional debe incluir, como mínimo, los siguientes factores:
- 1) Chorro de reactores o estela de hélice;
 - 2) Estado de las superficies;
 - 3) Niveles de ruido;
 - 4) Comunicación a otros usuarios de la plataforma de que se está a punto de efectuar un retroceso de potencia (sobre todo si hay un camino trasero o de puesto de estacionamiento);
 - 5) Espacio de maniobra;
 - 6) Conflicto con otras maniobras (empuje, retroceso o rodaje); y
 - 7) Efecto sobre peatones, edificios, vehículos, equipos móviles y otras aeronaves.

- (j) En operación de pasarelas de abordaje o telescópicas, el operador del aeródromo debe asegurarse que el área para el movimiento de la pasarela telescópica se mantenga libre de vehículos y/o equipos para garantizar la seguridad de la operación. Los operadores deben hacer un control visual (cámara, espejos o a través de la ventana) antes de mover la pasarela para asegurarse de que no haya obstrucciones y cuando no esté en uso la pasarela, ésta debe estacionarse en la posición establecida por el operador del aeródromo.
- (k) El operador de aeródromo debe establecer un proceso para divulgar de manera oportuna la información pertinente sobre las limitaciones a las operaciones en la plataforma. MEI RAC 139.345 (k).

RAC 139.347 TRASLADO Y MOVIMIENTO DE AERONAVES INUTILIZADAS

MEI 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 características de las aeronaves que normalmente utilizan el aeródromo, el plan debe incluir entre otras cosas:
 - 1) Una lista del equipo y personal a disponer para tales propósitos.
 - 2) Establecer acuerdos con empresas proveedoras de servicios o equipos para la movilización inmediata de aeronaves inmovilizadas.
 - 3) Establecer una zona para el resguardo de las aeronaves inutilizadas, con el fin de proteger los restos para la investigación por parte de las Autoridades Aeronáuticas.
- (c) Debe ponerse a disposición de los explotadores de aeronaves, cuando lo soliciten, el número de teléfono de la oficina del coordinador de aeródromo encargado de las operaciones de retiro de una aeronave inutilizada en el área de movimiento o en sus proximidades. MEI RAC 139.347 (c).
- (d) Debe publicarse la información sobre medios disponibles para el retiro de una aeronave inutilizada en el área de movimiento o en sus proximidades. MEI RAC 139.347 (d).

RAC 139.349 HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE PRECISIÓN

- (a) El operador del aeródromo o los proveedores de servicios de asistencia técnica para las aeronaves en tierra, deben garantizar la precisión y exactitud de herramientas y equipo de precisión, mediante la calibración de estos, por 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 será:
 - 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 sobre la confiabilidad de las herramientas o equipos.

- (c) El operador del aeródromo o los proveedores de servicios de asistencia técnica para las aeronaves en tierra, deben establecer un sistema de registro de las herramientas y equipo de precisión, que sean objeto calibración, conforme lo requiere el RAC 139.349 (a).

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 nacional e internacional.
 - 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 SUCESOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

- (a) Comunicación de incidentes. El operador del aeródromo debe establecer procedimientos para la comunicación de accidentes, incidentes, incidentes graves y sucesos de seguridad operacional según lo descrito por el Programa de Seguridad Operacional del Estado, 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 cualquier otro medio sobre la ocurrencia de un incidente o suceso.
 - 2) Los informes escritos iniciales se deben remitir a la -DGAC- dentro del plazo de 2 días hábiles desde el momento en que se identificó el incidente y/o suceso, y en un plazo no mayor a 20 días hábiles un informe en donde se determine los factores causales y sus correcciones a menos que lo impidan circunstancias excepcionales
- (b) Investigación de Incidentes. El operador del aeródromo debe establecer procedimientos para la 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, según lo

establecido en el Manual del SMS. La investigación será evaluada por los Inspectores de Aeródromo.

- 2) Podrá iniciar o conducir la investigación de incidentes aéreos, según lo haya acordado (Memorando de Entendimiento), con la entidad responsable por la investigación de accidentes.
- (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.
- (d) El operador de aeródromo debe asegurarse que el personal que lleve a cabo el análisis de los sucesos de seguridad operacional sea competente y haya sido entrenado para realizar esa tarea.
- (e) El operador de aeródromo debe coordinar con todos los usuarios del aeródromo, incluidos los explotadores de aeronaves, las agencias de servicios de escala, los proveedores de servicios de navegación aérea y otras partes interesadas, para que la recopilación de sucesos de seguridad operacional y sus datos críticos correspondientes sea más completa y precisa.
- (f) El resultado de esos análisis puede emplearse por los inspectores de aeródromo de la DGAC, como información de base para la planificación de la vigilancia continua.

RAC 139.355 AVISOS DE ADVERTENCIA

- (a) Cuando las aeronaves en vuelo bajo en el aeródromo o cerca de este, o en rodaje, resulten peligrosas para las personas o el tránsito vehicular, el operador del aeródromo debe:
- (b) 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.
- (c) En caso de que no controle la vía pública, debe informar a la autoridad correspondiente sobre la existencia del peligro, para que esta coloque los avisos de advertencia correspondientes.

RAC 139.357 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 requerido en RAC 139.303.
 - 3) Registros de entrenamiento en emergencias según requerido en el RAC 139.319 (j).
 - 4) Registro de entrenamiento en combustibles y mercancías peligrosas según requerido en el RAC 139.321 (f).
 - 5) Registro de auditorías e inspecciones según requerido en el RAC 139.321 (d) y RAC 139.327 (h).
 - 6) Personas que acceden al área de movimiento según requerido en el RAC 139.329 (i).
 - 7) Registros del SMS según lo requerido en la RAC 139.323.
 - 8) Registros de control del peligro aviario y fauna silvestre según requerido al RAC 139.337 (d).

- 9) Registros de condición del aeródromo según lo requerido en el RAC 139.339
 - 10) Registros de calibración de herramientas y equipos según lo requerido en el RAC 139.349 (c).
 - 11) Registro de incidentes o accidentes según lo requerido en el RAC 139.329 (k), RAC 337 y RAC 139.353 (c).
- (b) Los registros del párrafo (a) anterior se deben mantener permanentemente, excepto que la norma indicada establezca un periodo de tenencia y los registros de entrenamiento recurrente pueden ser eliminados cuando el entrenamiento sea repetido.

RAC 139.359 SEGUROS

- (a) 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 139.307 ÁREAS PAVIMENTADAS.

- (a) Determinación de las características de rozamiento de la superficie para fines de construcción y mantenimiento.
- 1) La orientación de este apéndice trata de la medición funcional de los aspectos de rozamiento relacionados con la construcción y mantenimiento de pistas. Se excluye de este apéndice la medición operacional, por oposición a la funcional, del rozamiento en las pistas contaminadas. Sin embargo, los dispositivos empleados para la medición funcional también podrían usarse para la medición operacional, pero en el último caso, las cifras presentadas en la Tabla AP-1 139.307 Niveles de rozamiento en las superficies de las pistas nuevas y en uso no son pertinentes.
 - 2) Las características de rozamiento de la superficie de una pista pavimentada deben:
 - i. Evaluarse para verificar las características de rozamiento de las pistas nuevas o repavimentadas; Véase RAC 14.201 (y) y
 - ii. Evaluarse periódicamente a fin de determinar en qué medida las pistas pavimentadas son resbaladizas. RAC 139.307 (c) 1).
 - 3) La condición del pavimento de una pista generalmente se evalúa cuando está seco, usando un dispositivo humectador automático de medición continua del rozamiento. Los ensayos de evaluación de las características de rozamiento de la superficie de las pistas se hacen sobre superficies limpias cuando se acaban de construir o después de reconstruir la superficie.
 - 4) Periódicamente se hacen ensayos de las condiciones actuales de la superficie, con el fin de no quedar por debajo del nivel de rozamiento mínimo establecidos. Cuando se comprueba que el rozamiento en cualquier parte de una pista es inferior a ese valor, la información se publica en un NOTAM especificando la parte de la pista que está por debajo del nivel mínimo de rozamiento y el lugar en que está. Deben adoptarse sin demora las medidas correctivas de mantenimiento. Las mediciones del rozamiento se deben efectuar a intervalos que garanticen la identificación de las pistas que requieren mantenimiento o un tratamiento especial de la superficie antes que su estado se agrave. Los intervalos de tiempo entre las mediciones dependen de factores tales como el tipo de aeronave y la frecuencia del uso, las condiciones

climáticas, el tipo de pavimento y las necesidades de reparación y mantenimiento del pavimento.

- 5) Las mediciones del rozamiento en las pistas existentes, nuevas o repavimentadas se hacen con un dispositivo de medición continua del rozamiento, utilizando un neumático de rodadura no acanalado. El dispositivo debería tener humectador automático para que las mediciones de las características de rozamiento de la superficie puedan efectuarse cuando la capa de agua sea de por lo menos de 1 mm de espesor.
- 6) Cuando se sospeche que las características de rozamiento de una pista pueden ser reducidas debido a un drenaje deficiente, debido a lo escaso de las pendientes o a la existencia de depresiones, debe efectuarse otra medición, esta vez en circunstancias normales representativas de la lluvia en la localidad. Esta medición difiere de la anterior por el hecho de que, por lo general, la altura del agua en las zonas de drenaje deficiente es mayor en el caso de la lluvia local. Por lo tanto, es más factible, en el caso de la medición anterior, que los resultados permitan determinar cuáles son las áreas problemáticas con valores de rozamiento bajos que puedan causar el hidroplaneo. Si las circunstancias no permiten efectuar mediciones en condiciones normales representativas de la lluvia, puede simularse esta situación. Véase la RAC 14 Vol. I, adjunto A, "Características de drenaje del área de movimiento y las áreas adyacentes".
- 7) Cuando se efectúan ensayos del rozamiento usando un dispositivo humectador automático de medición continua del rozamiento, es importante observar que, en una pista mojada generalmente se produce una disminución del rozamiento a medida que aumenta la velocidad. Sin embargo, a medida que aumenta la velocidad disminuye el régimen de reducción del rozamiento. Entre los factores que afectan al coeficiente de rozamiento entre el neumático y la superficie de la pista, la textura tiene particular importancia. Si la pista tiene una gran macro textura que permite que el agua escape por debajo del neumático, el rozamiento dependerá menos de la velocidad. En cambio, si la superficie es de pequeña macro textura, el rozamiento disminuye más rápidamente al aumentar la velocidad.
- 8) En la siguiente Tabla AP-1 139.307 se establecen los niveles del coeficiente de rozamiento para cada uno de los equipos de medición.
 - i. Objetivo de diseño para nuevas superficies: es el nivel de rozamiento que deben tener las superficies de las pistas nuevas o repavimentadas.
 - ii. Nivel previsto de mantenimiento: es el nivel de rozamiento por debajo del cual deben iniciarse medidas correctivas de mantenimiento;
 - iii. Nivel mínimo de rozamiento: es el nivel de rozamiento por debajo del cual debe facilitarse información de que la pista puede ser resbaladiza cuando está mojada.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Tabla AP-1 139.307 Niveles de rozamiento en las superficies de las pistas nuevas y en uso

Equipo de ensayo	Neumático en ensayo		Velocidad en ensayo (km/h)	Profundidad del agua en ensayo (mm)	Objetivo de diseño para nuevas superficies de pista	Nivel previsto de mantenimiento	Nivel mínimo de rozamiento
	Tipo	Presión (kPa)					
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Remolque medidor del valor Mu A	A	70	65	1,0	0,72	0,52	0,42
	A	70	95	1,0	0,66	0,38	0,26
Deslizómetro	B	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	B	210	95	1,0	0,74	0,47	0,34
Vehículo medidor del rozamiento en la superficie	B	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	B	210	95	1,0	0,74	0,47	0,34
Vehículo medidor del rozamiento en la pista	B	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	B	210	95	1,0	0,74	0,54	0,41
Vehículo medidor del Rozamiento TATRA	B	210	65	1,0	0,76	0,57	0,48
	B	210	95	1,0	0,67	0,52	0,42
Remolque medidor de asimiento Grip tester	C	140	65	1,0	0,74	0,53	0,43
	C	140	95	1,0	0,64	0,36	0,24

9) Véase la RAC 14 Vol. I MEI RAC 14.201 (z).

(b) En la Tabla- 1 se establecen los niveles mínimos de rozamiento y su correlación con diferentes dispositivos de medición de rozamiento.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

TABLA AP-2 139.307 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
Dynastest Consulting, Inc. Runway Friction Tester	.50	.60	.82	.41	.54	.72
Airport Equipment Co. Skiddometer	.50	.60	.82	.34	.47	.74
Airport Surface Friction Tester	.50	.60	.82	.34	.47	.74
Airport Technology USA Safe gate Friction Tester	.50	.60	.82	.34	.47	.74
Findlay, Irvine, Ltd. Griptesteter 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 1 AL RAC 139.329 VEHÍCULOS.

RAC 139.329 Vehículos

- (a) Requerimientos mínimos de instrucción y evaluación de personas que optan por una credencial o permiso para conducir vehículos en el aeródromo. MEI RAC 139.329 (f) (1) (2).
- (b) Un programa genérico de instrucción para conductores de vehículos en la parte aeronáutica que abarque la seguridad de los vehículos y equipos operativos que se encuentren en la parte aeronáutica, tales como pistas, calles de rodaje, plataformas, puestos de estacionamiento, caminos de la parte aeronáutica y áreas adyacentes al área de movimientos;
- (c) Contenidos del plan. El operador del aeródromo debe de cerciorarse de que los conductores que ingresen al área de movimiento estén debidamente adiestrados y calificados para las tareas que deben efectuar y que cumplirán las instrucciones de la torre de control de aeródromo cuando se encuentren en el área de maniobras y de la autoridad competente designada cuando se encuentren en la plataforma. Dependiendo de las funciones del solicitante y de las áreas a utilizar la capacitación debe incluir conocimientos sobre:
 - 1) Identificación de pistas, calles de rodaje, áreas de parqueo y ayudas para la navegación (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, en caso de pérdida de comunicación por radio.
 - 6) Descripción y localización de áreas críticas de NAVAIIDs.
 - 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 (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
- 15) Instrucción adicional sobre los riesgos relativos a pistas y calles de rodaje;
- 16) Procedimientos de emergencia, por ejemplo, en caso de accidente o mal funcionamiento del vehículo; y
- 17) Derechos de paso.

(d) Evaluación practica del solicitante

- 1) El operador del vehículo debe demostrar su competencia ante el operador del aeródromo, al menos en lo siguiente:
 - i. Operación del equipo transmisor /receptor del vehículo.
 - ii. Comprensión y observancia de los procedimientos de control de tránsito aéreo
 - iii. Uso del vehículo dentro del aeródromo
 - iv. Pericia exigida para determinada función, según corresponda.

(e) Según lo exija la función especializada, el conductor debe de poseer la licencia que emite el Departamento de Tránsito de la Policía Nacional Civil.


(f) El operador de aeródromo debe implementar procedimientos para verificar periódicamente si los conductores dentro del área de movimientos conocen los procedimientos.

(g) El reglamento de conducción en la parte aeronáutica debe incluir, como mínimo, lo siguiente:

- 1) Límites de velocidad;
- 2) Derecho de paso;
- 3) Rutas de conducción;
- 4) Requisitos del estado de los vehículos;
- 5) Procedimientos para escasa visibilidad;
- 6) Letreros, señales, luces en la plataforma; y
- 7) Procedimientos para la entrada en las áreas de plataforma, y salida de ellas, en que se combinan los movimientos de aeronaves y vehículos.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APÉNDICE 1 AL RAC 139.101 PROCESO DE CERTIFICACIÓN.

		FORMULA DE SOLICITUD DE EMISIÓN DE CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMO	
1. DETALLES DEL SOLICITANTE			
Nombre completo			
Cargo			
Dirección			
teléfono	Celular	Correo Electrónico	
o	Oficina		
2. DETALLES DEL EMPLAZAMIENTO DEL AERODROMO.			
Nombre del Aeródromo			
Descripción de la propiedad			
Coordenadas geográficas			
Marcación y distancia de la ciudad más cercana			
3. ADMINISTRACION			
Estatal <input type="checkbox"/>	Concesión * <input type="checkbox"/>	Gestión * <input type="checkbox"/>	Privado ** <input type="checkbox"/>
Notas: *adjuntar copia de la resolución y del contrato ** adjuntar título de propiedad certificada			
4. INDIQUE TIPOS DE AERONAVES DE MAYOR ENVERGADURA			
.....			
5. INDIQUE LAS LIMITACIONES (SI APLICA)			
.....			
6. TIPO DE OPERACIONES DE AERONAVES			
Regulares a itinerario <input type="checkbox"/>	No Regulares <input type="checkbox"/>	Diurnas <input type="checkbox"/>	Nocturnas <input type="checkbox"/>
7. En mi calidad de _____ y conforme los datos anteriores solicito la certificación del Aeródromo _____ Administrado por _____			
Fecha de la solicitud	Firma de la Persona Autorizada		

FORMULA DGAC-AGA-1010

Revisión: Original 31 /07/ 2017

(a) Notas sobre la Solicitud del CA:

- 1) Adjuntar un cronograma de eventos del proceso de certificación, dos originales del Manual de Operaciones del Aeródromo MOA requerido en el RAC 139.201, el Programa de Seguridad de Aeródromos requerido por el o ver Documento enmendado a la DGAC con relación a Seguridad de la Aviación Civil y el Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo requerido en el RAC 139.323.

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL DE GUATEMALA



CERTIFICADO DE AERÓDROMO CA

Otorgado al Aeródromo
XXXXXXXXXX

Ubicado en: XXXXXXXXXXXXXXXX
Latitud / longitud: XXXXXXXXXXXX

De conformidad con la Regulación de Aviación Civil – RAC – CIENTO TREINTA Y NUEVE (139) “Certificación, operación y vigilancia de Aeródromos” y disposiciones correspondientes; se le confiere el presente Certificado de Aeródromo, emitido por la Dirección General de Aeronáutica Civil en virtud de haber completado con el proceso de certificación. El presente certificado de Aeródromo se mantendrá vigente siempre que el operador de Aeródromo cumpla con lo establecido en el Manual de Operaciones de Aeródromo (MOA), la reglamentación específica y las condiciones y limitaciones de operación del Aeródromo.

Este certificado debe permanecer vigente conforme lo estipulado en el RAC 139.107 y el RAC 139.109.

Certificado No.: CA-01-2017
Fecha de emisión: XX/XX/XXXX
Fecha de vencimiento: XX/XX/XXXX

Sr. Director General de Aeronáutica Civil

SECCIÓN 2

MATERIAL DE CUMPLIMIENTO (MC) Y MATERIAL EXPLICATIVO E INFORMATIVO (MEI)

(a) General

- 1) Esta sección contiene el Material de Cumplimiento (MC) o el Material Explicativo e Informativo (MEI), que han sido aprobados para ser incluidos en la RAC 139.
- 2) Si un párrafo específico no tiene MC o MEI, se considera que dicho párrafo no requiere de ellas.

(b) Presentación

- 1) Las numeraciones precedidas por las abreviaciones MC o MEI; indican el número del párrafo de la RAC 139 a la cual se refieren.
- 2) Las abreviaciones se definen como sigue:
 - i. Material de Cumplimiento (MC): Contiene requisitos para cumplir con la sección 1 de la presente regulación, los cuales son vinculantes.
 - ii. Material Explicativo e Informativo (MEI): Se refiere a recomendaciones, guías y lineamientos cuyo cumplimiento no es obligatorio.
- 3) El texto de la presente aparece en letra Tahoma 8.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE A – GENERALIDADES

MEI 139.001 APLICABILIDAD

RAC 139.001 Aplicabilidad

- (a) El objeto de las presentes especificaciones es garantizar el establecimiento de un régimen normativo que permita hacer cumplir en forma eficaz lo regulado en la RAC 139. El medio más eficaz y transparente de garantizar el cumplimiento de las especificaciones aplicables, es contar con una entidad separada del proveedor de servicios y establecer un mecanismo bien definido de vigilancia apoyado por legislación apropiada para ejercer la función de regular la seguridad operacional de los aeródromos. Cuando se otorga un certificado al aeródromo, para los explotadores de aeronaves y otras organizaciones que operan en él significan que, en el momento de la certificación, cumple las especificaciones relativas a la instalación y a su funcionamiento y que tiene, de acuerdo con la autoridad de certificación, la capacidad de seguir cumpliendo esas especificaciones durante la validez del certificado. El proceso de certificación establece también el punto de referencia para la vigilancia continua del cumplimiento de las especificaciones.
- (b) Es necesario proporcionar a los servicios de información aeronáutica pertinente información sobre la situación de certificación de los aeródromos para promulgarla en la publicación de información aeronáutica (AIP). Véase RAC 101(a) (5) y el RAC 15, Apéndice 1, AD 1.5.

MEI 139.005 DEFINICIONES

RAC 139.005 Abreviaturas y Definiciones

- (a) Calendario gregoriano: En el calendario gregoriano los años comunes tienen 365 días y los bisiestos 366, y se dividen en 12 meses sucesivos.
- (b) Clave de estado de la pista (RWYCC): La clave de estado de la pista tiene por objeto permitir a la tripulación de vuelo calcular la performance operacional del avión. En la CA "Formato de notificación utilizando el informe normalizado del estado de la pista" se describen los procedimientos para determinar la clave de estado de la pista.
- (c) Coeficiente de utilización: Componente transversal del viento significa la componente del viento en la superficie que es perpendicular al eje de la pista.
- (d) Datos cartográficos de aeródromo (AMD): Los datos cartográficos de aeródromo se recopilan para diversos fines, por ejemplo, para mejorar la conciencia situacional del usuario, las operaciones de navegación en la superficie y las actividades de instrucción, elaboración de mapas y planificación.
- (e) Densidad de tránsito de aeródromo.
 - 1) El número de movimientos durante la hora punta media es la media aritmética del año del número de movimientos durante la hora punta diaria.
 - 2) Tanto los despegues como los aterrizajes constituyen un movimiento.
- (f) Estado de la superficie de la pista.
 - 1) El estado de la superficie de la pista utilizado en el informe del estado de la pista establece los requisitos de performance entre el explotador del aeródromo, el fabricante del avión y el explotador del avión.
 - 2) También se notifican otros contaminantes, pero no se incluyen en la lista de los descriptores del estado de la superficie de la pista porque sus efectos en las características de rozamiento de la superficie de la pista y la clave de estado de la pista no pueden ser evaluadas de manera normalizada.

- 3) En la CA "Formato de notificación utilizando el informe normalizado del estado de la pista", figuran los procedimientos para determinar el estado de la superficie de la pista.
- (g) Pista contaminada. En los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de OACI figuran los procedimientos para determinar la cobertura del contaminante en la pista.
- 1) Agua estancada. Por convención, el agua corriente con más de 3mm de espesor se notifica como agua estancada.
- (h) Geoide: El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (mareas, salinidad, corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.
- (i) Longitud del campo de referencia del avión.: En el Adjunto A, Sección 2 de la RAC 14 Vol. I, se proporciona información sobre el concepto de la longitud de campo compensado y el Manual de aeronavegabilidad (Doc. 9760) de OACI contiene referencias detalladas en lo relativo a la distancia de despegue.
- (j) Número de clasificación de aeronaves (ACN): El número de clasificación de aeronaves se calcula con respecto a la posición del centro de gravedad (CG), que determina la carga crítica sobre el tren de aterrizaje crítico. Normalmente, para calcular el ACN se emplea la posición más retrasada del CG correspondiente a la masa bruta máxima en la plataforma (rampa). En casos excepcionales, la posición más avanzada del CG puede determinar que resulte más crítica la carga sobre el tren de aterrizaje de proa.
- (k) Objeto frangible: En el Manual de diseño de aeródromos (Doc. 9157), Parte 6 de OACI, se da orientación sobre diseño en materia de frangibilidad.
- (l) Ondulación geoide: Con respecto al elipsoide definido del Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS-84), la diferencia entre la altura elipsoidal y la altura ortométrica en el WGS-84 representa la ondulación geoide en el WGS-84.
- (m) Pista de vuelo por instrumentos.
- 1) Las ayudas visuales no tienen necesariamente que acomodarse a la escala que caracterice las ayudas no visuales que se proporcionen. El criterio para la selección de las ayudas visuales se basa en las condiciones en que se trata de operar.
- 2) Consúltese el RAC OPS 1 — Transporte aéreo comercial, para los tipos de operaciones de aproximación por instrumentos.
- (n) Pista de vuelo visual: Las condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) se describen en la Subparte C del RAC 02 — Reglamento del aire.
- (o) Punto de espera de la pista: En la fraseología radiotelefónica, la expresión "punto de espera" se utiliza para designar el punto de espera de la pista, véase el contenido y demás actividades, en "Circular de Asesoramiento sobre el uso de la Fraseología y comunicación Aeronáutica.

MEI 139.007 COORDINACIÓN OPERACIONAL CON USUARIOS Y PROVEEDORES DE SERVICIOS
RAC 139.007 Coordinación operacional con usuarios y proveedores de servicios.

- (c)
- 3) Programa de seguridad operacional en la pista, para ver la implementación, contenido, tareas y demás funciones del RST, ver "Circular de Asesoramiento sobre establecimiento de Runway y Safety Team y Hot Spots".

- (d) Este MEI es un medio alternativo de cumplimiento de cómo puede ser establecido un Memorando (carta) de entendimiento.
- 1) Memorando de Entendimiento entre el Operador del Aeropuerto -----y -----.
 - i. ENCABEZADO.
 - (A) "Memorando de Entendimiento entre: Razón Social o Denominación del Operador del Aeropuerto y Razón Social o Denominación de la otra parte firmante".
 - ii. 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.
 - iii. TEMA: (Indicar materia a convenir)
 - iv. OBJETIVOS: De acuerdo con el tema, describir brevemente los objetivos propuestos.
 - v. RESPONSABILIDADES: Cada una de las partes de este acuerdo es responsable que el personal bajo su autoridad cumpla las provisiones aquí establecidas. El entrenamiento inicial y recurrente del personal involucrado será responsabilidad de los firmantes.
 - vi. PROCEDIMIENTOS DEL OPERADOR DEL AEROPUERTO: Los procedimientos del Operador de aeródromo y los procedimientos de la otra parte firmante
 - vii. 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.
 - viii. MODIFICACIÓN: Este Memorando de Entendimiento puede ser enmendado por mutuo consentimiento bajo un intercambio de comunicación escrita entre las dos partes.
 - ix. LUGAR Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN Firmado en _____ el día _____ del año _____.
 - x. FIRMA: Firma de ambas partes interesadas.
- (h) En los PANS-AIM (Doc. 10066), capítulo 6, figuran especificaciones detalladas acerca del sistema AIRAC.
- (i) Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM y ASHTAM figuran en el RAC 15.
- 1) En los PANS-AIM (Doc. 10066), apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos relativos al aeródromo.
 - 2) Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM y SNOWTAM figuran en el Anexo 15, capítulo 6 y en los PANS-AIM (Doc. 10066), apéndices 3 y 4, respectivamente.
 - 3) La información AIRAC debe ser distribuida por el servicio de información aeronáutica por lo menos con 42 días de antelación respecto a las fechas de entrada en vigor AIRAC, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de la fecha de entrada en vigor.

- 4) El calendario de fechas comunes AIRAC, predeterminadas y acordadas internacionalmente, de entrada en vigor a intervalos de 28 días, y las orientaciones relativas al uso de AIRAC figuran en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126, Capítulo 2).

MEI 139.013 ESTUDIOS AERONÁUTICOS

RAC 139.013 Estudios aeronáuticos

- (a) La presente MEI es Material Explicativo e Informativo (MEI) que nos ayuda a determinar mejor los criterios para la elaboración de los estudios Aeronáuticos.
 - 1) **FINALIDAD:** Se realiza un estudio aeronáutico para evaluar las consecuencias de las desviaciones respecto de las normas de aeródromo especificadas en los RAC 14 y RAC 139 establecidas conforme los requerimientos del Volumen I del Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para presentar medios alternativos de garantizar la seguridad de las operaciones de aeronave, evaluar la efectividad de cada alternativa y recomendar procedimientos para compensar la desviación.
 - 2) **APLICACIÓN:** Un estudio aeronáutico se realiza cuando las normas de aeródromo no pueden satisfacerse como resultado de desarrollo o ampliaciones. Dicho estudio se emprende con mayor frecuencia durante la planificación de un nuevo aeropuerto o durante la certificación de un aeródromo existente. Pueden no realizarse los estudios aeronáuticos en caso de desviaciones respecto de las normas si no se lo recomienda específicamente los RAC 14 y RAC 139.
 - 3) **DEFINICIÓN:** Un estudio aeronáutico es un estudio de un problema aeronáutico para determinar posibles soluciones y seleccionar una solución que resulte aceptable sin que afecte negativamente la seguridad.
 - 4) **ANÁLISIS TÉCNICO:** El análisis técnico debe brindar la justificación de una desviación sobre la base de que puede lograrse por otros medios un nivel equivalente de seguridad. Se aplica generalmente en situaciones en que el costo de corregir un problema que infringe una norma resulta excesivo, pero en que los efectos negativos para la seguridad del problema pueden superarse mediante algún medio de procedimiento que ofrezca soluciones prácticas y razonables. Al realizar un análisis técnico, los inspectores deben aplicar su experiencia práctica y conocimiento especializado. También pueden consultar a otros especialistas en sectores pertinentes. Al considerar procedimientos de alternativa en el proceso de aprobación de desviaciones, es fundamental tener en cuenta el objetivo de seguridad de los reglamentos de certificación de aeródromo y las normas aplicables de modo que se mantenga el propósito de los reglamentos.
 - 5) **APROBACIÓN DE DESVIACIONES:** En algunos casos, el único medio razonable de proporcionar un nivel equivalente de seguridad es adoptar procedimientos adecuados y exigir, como condición de la certificación, que se publiquen avisos de cautela en las publicaciones AIS apropiadas.
 - i. La determinación de exigir cautela debe depender principalmente de dos consideraciones:
 - (A) la necesidad de los pilotos de tener conocimiento de las posibles condiciones peligrosas; y
 - (B) la responsabilidad de la –DGAC- de publicar las desviaciones respecto de las normas que, de no hacerse, se supondría que se cumplen por el hecho de haberse certificado el aeródromo.
 - 6) **ESTRUCTURA DEL ESTUDIO AERONÁUTICO:** Véase las DGAC-AGA-01 REV. 00 "Elaboración y evaluación de exenciones y excepciones".

SUBPARTE B – CERTIFICACIÓN

MEI RAC 139.101 PROCESO DE CERTIFICACIÓN

RAC 139.101 Proceso de certificación

- (a)
- 1) Los PANS-AERÓDROMOS (Doc. 9981) de OACI, contienen procedimientos específicos acerca de las etapas para certificar un aeródromo. En el Manual de certificación de aeródromos (Doc. 9774) de OACI se proporciona orientación adicional sobre la certificación de aeródromos.

MEI RAC 139.103 OTORGAMIENTO DEL CERTIFICADO DE AERÓDROMO

RAC 139.103 Otorgamiento del certificado de aeródromo

- (a)
- 1) En los PANS-AERÓDROMOS (Doc. 9981) de OACI figura el texto de un manual de aeródromos que incluye procedimientos para su presentación y aprobación/aceptación, verificación de cumplimiento y otorgamiento de certificados de aeródromo.
 - 2) El objetivo de un sistema de gestión de la seguridad operacional es que el explotador del aeródromo cuente con un procedimiento organizado y ordenado para la gestión de la seguridad operacional del aeródromo. En el RAC 139.323 — Gestión de la seguridad operacional contiene disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional aplicables a aeródromos certificados y el anexo 19 de la OACI. La orientación sobre el sistema de gestión de la seguridad operacional de aeródromos figura en el Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc. 9859) de OACI, y en el Manual de certificación de aeródromos (Doc. 9774) de OACI. Los PANS –Aeródromos (Doc. 9981) de OACI contiene procedimientos para la gestión del cambio, la realización de evaluación de seguridad operacional, la notificación y el análisis de sucesos de seguridad operacional en los aeródromos y la observación continua, a fin de hacer cumplir las especificaciones pertinentes de manera que se mitiguen los riesgos detectados.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE C – MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO (MOA)

MEI RAC 139.203 PREPARACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL AERÓDROMO (MOA)

RAC 139.203 Preparación del Manual de Operaciones del Aeródromo

- (a) Una de las razones más importantes de la existencia del MOA es que este funciona como una extensión de la regulación. La 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 MOA 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.
- 1) En el desarrollo del MOA, se deben observar dos principios fundamentales:
 - i. 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.
 - ii. 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.
 - 2) Aprobación. Hay dos niveles de aprobación que tienen relevancia en la regulación: la aprobación o declaración de cumplimiento por parte del operador del aeródromo o del solicitante de un Certificado de Aeródromo, antes de remitirla a la -DGAC-, y la aprobación de la -DGAC-.
 - i. Aprobación o Declaración del Operador. La más alta autoridad dentro de la estructura del Operador del Aeródromo, a nombre de la Empresa que representa, debe establecer mediante una nota o carta una declaración o aprobación de que el manual cumple y de que el operador debe cumplir todos los reglamentos aplicables, así como las disposiciones y condiciones del Certificado de Aeródromo.

La Nota o carta de declaración 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.
 - ii. Aprobación de la -DGAC-: Una vez que el MOA es aprobado, llega a ser un documento autorizado. Por lo tanto, la -DGAC- debe de emitir una nota de aprobación inicial del Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA) y además certificar su aprobación con el nombre completo, fecha y firma del Inspector designado, al final de cada hoja de las páginas efectivas del manual.
 - 3) Quién, qué, cómo y cuándo. Para el cumplimiento de requisitos reguladores, el operador del aeródromo debe prever que las políticas y procedimientos del MOA den respuesta a esas interrogantes. Un MOA 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, estas deben indicarle quién es el que realiza las tareas, en qué consisten, cómo deben realizarse, y los horarios, períodos o tiempos en que deben efectuarse las labores.
 - i. 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 MOA 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 MOA. 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 quién 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 puede ser innecesario iniciar las instrucciones desde cero. Sin embargo, la persona usualmente no realiza esas funciones. Por consiguiente, el MOA 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 MOA que indique El sistema de luces debe ser revisado para cumplir los requerimientos.

- 4) Qué y cómo. Las instrucciones en el MOA deben detallar qué 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 MOA debe estructurarse de forma tal que provea la orientación apropiada. Por ejemplo, podría ser cuestionable que las instrucciones del MOA 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.
- 5) 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 MOA Cuando las condiciones del tiempo lo dicten? De estas indicaciones pueden surgir preguntas como quién,

qué, cómo y cuándo, estrechamente entrelazadas, y las instrucciones en el MOA deben ofrecer suficiente información para estos cuestionamientos.

- (b) La Garantía con que el Operador del Aeródromo demuestra que cumple a cabalidad con las Normas establecidas en el RAC 139 es a través de una carta de cumplimiento, en donde para cada norma debe de existir una política o procedimiento en el sistema de Manuales, esto considerando en todo momento la complejidad y tamaño de las operaciones.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE D – OPERACIONES Y OBLIGACIONES DEL OPERADOR

MEI RAC 139.301 GENERALIDADES

RAC 139.301 Generalidades

(b)

- 1) Por mantenimiento preventivo se entiende la labor programada de mantenimiento llevada a cabo, para evitar fallas de las instalaciones o una reducción de la eficiencia de los mismos.
- 2) Se entiende por "instalaciones" los pavimentos, ayudas visuales, vallas, sistemas eléctricos y de drenaje y edificios.
- 3) Los textos de orientación sobre los principios relativos a factores humanos se encuentran en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683) de OACI y en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 8 de OACI.
- 4) Los principios y procedimientos generales sobre instrucción del personal del aeródromo, incluidos los programas de instrucción y las verificaciones de competencia, se especifican en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981).

MEI RAC 139.303 COMPETENCIAS Y REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

RAC 139.303 Competencias y requerimientos de personal.

(b)

- 1) El personal relacionado con las operaciones del aeródromo debe estar entrenado a un Nivel acorde a la responsabilidad a desempeñar, por lo tanto, los contenidos del programa de entrenamiento inicial y recurrente, del operador de aeródromo establecidos en el RAC 139.303(b), deben basarse en las políticas y procedimientos establecidos y aprobados por la DGAC en el Manual del Operaciones del Aeródromo (MOA) y que deben incluir como mínimo lo siguiente:
 - i. Entrenamiento inicial
 - (A) Entrenamiento en operaciones de aeródromo.
 - (B) Entrenamiento en normas y seguridad en el almacenamiento y manejo de combustibles, en el aeródromo.
 - (C) Entrenamiento en el sistema de inspección, incluyendo familiarización con el aeródromo, plan de emergencias, NOTAMs, operación de vehículos y sistema de reporte de discrepancias.
 - (D) Entrenamiento en SEI.
 - (E) Entrenamiento en regulaciones, estándares y MOA.
 - (F) Introducción a la investigación de accidentes e incidentes de aviación.
 - (G) Mantenimiento de Ayudas Visuales, electrónicas y Pavimentos.
 - (H) Factores Humanos en la aviación civil (Doc. OACI 9683)
 - (I) Entrenamiento en mercancías peligrosas, según RAC 18.
 - (J) Control aviario y de otros animales (IBIS Doc. 9332 OACI).
 - (K) Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
 - (L) Sistema de Calidad
 - (M) La instrucción inicial debe estar compuesta de módulos de instrucción teóricos y prácticos. El personal debe someterse a evaluaciones y demostrar su capacidad para cumplir las tareas requeridas de manera segura una vez que ha finalizado la instrucción inicial y antes de comenzar la formación en el puesto de trabajo.

ii. Entrenamiento tipo recurrente o periódico.

- (A) Cada dos años se impartirá al personal correspondiente los cursos i. (B), (D), (E) y (I).
- (B) Cada año se impartirá al personal de inspección la capacitación indicada en i. (C).
- (C) La capacitación no indicada en los párrafos anteriores se impartirá en periodos que no excedan los 3 años.
- (D) El explotador de aeródromo debe asegurarse de que el personal aeronáutico complete el entrenamiento inicial, la instrucción periódica a intervalos adecuados tras finalizar su programa de instrucción inicial. Se puede emplear la verificación continua de competencias como alternativa de la instrucción periódica.
- (E) Las capacitaciones indicadas en (D) (En lo correspondiente a entrenamiento de fuego alimentado a presión) e (I) anterior, se impartirán solamente bajo instrucción periódica y no son aplicables a una verificación de competencias.

iii. Instrucción de repaso

- (A) Cuando una persona no haya realizado ninguna de sus tareas asignadas durante un período considerable o cuando haya un accidente, incidente o suceso grave en el que se haya determinado que algún aspecto de la instrucción puede haber sido un factor contribuyente, dicha persona debe completar la instrucción de repaso pertinente antes de:
 - a. Efectuar tareas asignadas; o
 - b. Que se le permita el acceso sin acompañante al área de movimientos y otras áreas operacionales del aeródromo, según corresponda.

iv. Archivos de Entrenamiento.

- (A) Los archivos de entrenamiento del Operador del aeródromo, deben indicar la cantidad de entrenamiento formal, entrenamiento en el trabajo (OJT) y la experiencia que cada empleado ha acumulado en su historial.

v. Diseño y Planificación.

- (A) La etapa de diseño y planificación establece las bases para definir las especificaciones de instrucción, tales como objetivos intermedios y finales, resultados esperados, grupo a ser capacitado y contenidos de los cursos de instrucción, especificaciones de instrucción que permite el desarrollo posterior de un programa de entrenamiento.
- (B) Esta etapa incluye:
 - a. Las acciones de diseño y planificación que requieren ser puestas en ejecución para colmar la brecha entre la competencia actual y la competencia requerida, y
 - b. La definición del criterio para el establecimiento de las normas de rendimiento en el empleo y los requisitos de desempeño, así como los criterios de evaluación del proceso de instrucción y los objetivos posteriores a cada curso.

- 2) El programa de entrenamiento debe ser confeccionado teniendo en cuenta aspectos de factores humanos a la hora de su aplicación.
- 3) El programa de entrenamiento debe ser confeccionado teniendo en cuenta la profundidad de cada curso o materia a ser impartida, dependiendo de las responsabilidades del personal a ser capacitado.
- 4) La administración de los recursos necesarios para el correcto cumplimiento de los distintos métodos de instrucción, material didáctico requerido, diseño de las actividades, contratación de instructores externos, formación de instructores internos y disponibilidad de los mismos, traslado a centros de instrucciones contratados y/o fábricas o proveedores de los distintos productos o servicios, está normalmente a cargo de Recursos Humanos.

No obstante, la Máxima autoridad dentro del Operador del Aeródromo es el responsable de aprobar cualquier método utilizado para la instrucción (independientemente de si la instrucción es contratada a terceros), así como los contenidos de los programas de entrenamiento. Este puede requerir periódicamente que se auditen los contenidos y sistemas de evaluación de los distintos cursos.

- 5) Esta auditoria o revisión del programa de entrenamiento por parte del operador se debe realizar con el propósito de detectar los problemas de no conformidades y eventualmente las acciones correctivas.
- 6) La obtención de datos debe ser realizado en forma permanente, a fin de proveer las bases para la validación del proceso de instrucción y proponer las recomendaciones necesarias para mejorar el proceso de instrucción.

MEI RAC 139.305 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA OPERACIONES DE AERÓDROMOS

RAC 139.305 Procedimientos específicos para operaciones de aeródromos.

- 1) Nota de introducción. — En esta sección se presentan los PANS-AERÓDROMOS (Doc. 9981) para uso de los aeródromos que lleven a cabo una evaluación de su compatibilidad para el tipo de tránsito o de operación a los que se desea dar cabida. Los textos de los PANS-AERÓDROMOS tratan de cuestiones operacionales, que enfrentan los aeródromos existentes y contienen los procedimientos necesarios que permiten garantizar la seguridad permanente de las operaciones. En los casos en los que se hayan definido medidas y procedimientos y restricciones operacionales alternativas, éstos deberían detallarse en el manual de aeródromo y examinarse periódicamente para evaluar constantemente su vigencia. Los PANS-AERÓDROMOS no tienen por objeto sustituir ni eludir las disposiciones de este Anexo. Se espera que la infraestructura nueva en un aeródromo existente o en uno nuevo cumpla plenamente los requisitos de este Anexo. Véase el Anexo 15, 4.1.2 c) de OACI, sobre las responsabilidades de los Estados en relación con la inclusión en las publicaciones de información aeronáutica de una lista de diferencias respecto a los procedimientos conexos de la OACI.
 - (a) Los procedimientos para evaluar la compatibilidad entre la operación de un avión nuevo y un aeródromo existente figuran en los PANS-AERÓDROMOS (Doc. 9981).
 - (b)
 - 1) Véase los PANS-AIM (Doc. 10066) de la OACI, Apéndice 2, AD 2.20, sobre una descripción detallada del reglamento local del tránsito.
 - 2) Véanse los PANS-AERÓDROMOS (Doc. 9981) de la OACI, Capítulo 3, sección 3.6 de OACI, sobre la promulgación de información relativa a la seguridad operacional.

MEI RAC 139.307 ÁREAS PAVIMENTADAS

RAC 139.307 Áreas pavimentadas.

- (a)
- 5)
- i. Véase RAC 139.327 acerca de inspecciones del área de movimiento.
 - ii. En los PANS-Aeródromos (Doc. 9981), en el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc. 9476) y en el Manual de sistemas avanzados de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS) (Doc. 9830) de OACI se dan procedimientos para hacer las inspecciones diarias del área de movimiento y sobre el control del FOD.
 - iii. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 9 de OACI, se da más información sobre barrido y limpieza de las superficies.
 - iv. En el Adjunto A, Sección 6 de la RAC 14 Vol. I, y en el Manual de diseño de aeródromos (Doc. 9157), Parte 2, se da orientación sobre las precauciones que deben tomarse respecto a la superficie de los márgenes.
 - v. Cuando el pavimento sea utilizado por aeronaves grandes o aeronaves con presión de neumáticos correspondiente a las categorías superiores, deben ponerse especial atención en la integridad de los accesorios de iluminación y de las uniones del pavimento.
- 6) Véase el adjunto A, sección 4 de la RAC 14 Vol. I en cuanto a evitar la formación de irregularidades perjudiciales.
- (b)
- 1) La evaluación, mediciones y notificación del estado de la superficie de la pista (Cir. 355) contiene orientación para determinar y expresar el nivel de rozamiento mínimo.
- (c)
- 1)
- i. En la Evaluación, mediciones y notificación del estado de la pista (Cir. 355) se proporciona orientación para evaluar las características de rozamiento de las superficies de las pistas.
 - ii. El objetivo de RAC 139.307 (b), (c) 1), 2), 5), 6), y 7) es garantizar que las características de rozamiento de la superficie de toda la pista conserven un nivel mínimo de rozamiento igual o superior al especificado por el Estado.
 - iii. Véase la CA "la evaluación, medición y notificación del estado de la pista" para medición de fricción de la pista de la DGAC.
- 2) Debe considerarse importante para fines de mantenimiento o de notificación cualquier parte de la pista cuya longitud sea del orden de 100 m.
- 9) Los textos de orientación sobre este tema figuran en el Manual de diseño de aeródromos (Doc. 9157), Parte 2 de la OACI.
- (d) En el Manual de diseño de aeródromos (Doc. 9157), Parte 2 de la OACI, figura un texto de orientación sobre el recubrimiento de pavimentos y sobre la evaluación de sus condiciones de servicio.

MEI RAC 139.313 AYUDAS VISUALES Y SISTEMAS ELÉCTRICOS

RAC 139.313 Ayudas visuales y sistemas eléctricos.

- 1) Estas especificaciones están dirigidas a definir los objetivos para los niveles de mantenimiento. Las mismas no están dirigidas a determinar si el sistema de iluminación está operacionalmente fuera de servicio.
- 2) Los ahorros de energía de los diodos electroluminiscentes (LED) se obtienen, en gran parte, gracias a que no producen el calor infrarrojo característico de las lámparas incandescentes.
- 3) La tecnología de los sistemas de visión mejorada (EVS) se apoya en la característica de generación de calor infrarrojo de las luces incandescentes. Los protocolos de la RAC 15 ofrecen los medios apropiados de notificar a los usuarios de EVS en los aeródromos cuando los sistemas de iluminación se conviertan a LED.
 - (a) En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 9 de la OACI, se da orientación sobre el mantenimiento preventivo de las ayudas visuales.
 - (h) Con respecto a las luces de barras, barras transversales y de extremo de pista, se considerarán adyacentes si están emplazadas consecutivamente y:
 - 1) lateralmente: en la barra transversal; o
 - 2) longitudinalmente: en la misma fila de luces de borde o barras.
 - (k) En las barretas y en las barras transversales, la guía no se pierde por haber luces adyacentes fuera de servicio.

MEI RAC 139.315 SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS (SEI).

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

- 1) Nota de introducción – El objetivo principal del servicio de salvamento y extinción de incendios es salvar vidas en caso de accidentes o incidentes que ocurran en el aeródromo o sus inmediaciones. El servicio de salvamento y extinción de incendios se presta para crear y mantener condiciones que permitan la supervivencia, establecer vías de salida para los ocupantes e iniciar el salvamento de los ocupantes que no puedan escapar sin ayuda directa. Para el salvamento puede requerirse equipo y personal distintos a los previstos primordialmente para fines de salvamento y extinción de incendios.
- 2) Los factores más importantes que afectan al salvamento eficaz en los accidentes de aviación en los que haya supervivientes, son la capacitación recibida, la eficacia del equipo y la rapidez con que pueda emplearse el personal y el equipo asignados al salvamento y la extinción de incendios.
- 3) Los requisitos relativos a la extinción de incendios de edificios y depósitos de combustible, o al recubrimiento de las pistas con espuma no se tienen en cuenta.
 - (a)
 - 1) Pueden designarse organismos públicos o privados, debidamente equipados y situados para prestar los servicios de salvamento y extinción de incendios. Se entiende que el edificio que ocupen estos organismos esté situado normalmente en el aeródromo, aunque no se excluye la posibilidad de que se encuentre fuera del mismo, con tal que el tiempo de respuesta se ajuste a lo previsto.
 - (b) Para determinar la categoría de los aviones que utilizan el aeródromo, evalúese en primer lugar su longitud total y luego la anchura de su fuselaje.

- 1)
 - i. Véase el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), parte 1 de la OACI, la orientación sobre la clasificación de aeródromos, incluyendo aquellos para operaciones de aviones exclusivamente de carga, para fines de salvamento y extinción de incendios.
 - ii. Los principios y procedimientos sobre instrucción, incluidos los programas de instrucción y las verificaciones de competencia, se especifican en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de OACI. En 139.319 (j) y en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1 de la OACI, se proporciona orientación sobre capacitación de personal, equipo de salvamento para lugares difíciles y otras instalaciones y servicios de salvamento y extinción de incendios.
- 2) Todo despegue o aterrizaje constituye un movimiento.
 - (c) En el manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), parte 1 de la OACI, se da orientación sobre las características mínimas de los vehículos de salvamento y extinción de incendios.
 - (e) Operaciones de carga. Es posible reducir el nivel de protección en los aeródromos utilizado para las operaciones de aviones exclusivamente de carga conforme a la tabla siguiente. Eso está basado en que, con el concepto de área crítica, en este tipo de aeronaves solo se necesita proteger la zona en torno de la cabina. Con este fundamento, se puede reducir la categoría de aeródromo para un avión exclusivamente de carga suministrando cantidad suficiente de agua para controlar incendios.

Categoría del Aeródromo	Reclasificación de la categoría del aeródromo para los aviones exclusivamente de carga
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	5
7	6
8	6
9	7
10	7

Nota 1.- Se ha determinado esta tabla utilizando el tamaño promedio de avión de una categoría dada.

Nota 2.- Un avión exclusivamente de carga es un avión que se emplea para el transporte de mercancías y no lleva pasajeros de pago.

Nota 3.- Para mayor información sobre el concepto de área crítica y el método por el que se ha relacionado la escala de agentes extintores con el área crítica, consultar el "Manual de Servicios de Aeropuertos" Documento 9137 Parte 1, "Salvamento y extinción de incendios".

MEI RAC 139.317 SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS (SEI). EQUIPOS Y AGENTES DE EXTINCIÓN

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

- (a)
 - 1) Las cantidades de agua especificadas para la producción de espuma se basan en un régimen de aplicación de 8,2 L/min/m² para una espuma de eficacia de nivel A, 5,5 L/min/m² para una espuma de eficacia de nivel B y 3,75 L/min/m² para una espuma de eficacia de nivel C.
 - 2) Cuando se utiliza otro agente complementario, debería verificarse el régimen de sustitución.

- (b) Las descripciones de los agentes extintores pueden encontrarse en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1.
- (c) En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1, se facilita información sobre las propiedades físicas exigidas y los criterios necesarios de eficacia de extinción de incendios para considerar que una espuma tiene una eficacia aceptable de nivel A, B o C.
- (d) En adición a lo previsto por OACI en el *Manual de servicios de aeródromo*, parte 1, Doc. 9137, sobre equipo y agentes extintores, este MAC indica algunos estándares que se consideran aceptables para el cumplimiento de la norma 139.317 (d), 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 Norteamérica.
 - 1) 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)
 - 2) NFPA 414. Vehículos de salvamento y extinción de incendios (Aircraft Rescue and Fire Fighting Vehicles)
 - 3) FAA-AC150/5210-14B vestimenta protectora del personal de salvamento y extinción de incendios de aeródromos (Airport Fire and Rescue Personal Protective Clothing).
 - 4) En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1 de OACI, se proporciona información adicional sobre agentes extintores.
- (k) En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1, figura orientación sobre el uso de agentes complementarios.
- (l) El concentrado de espuma en los vehículos del servicio de extinción de incendios, que exceda de la cantidad indicada en la Tabla 4 puede contribuir a la reserva.
- (q) Véase el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1 de la OACI, para orientación sobre la realización de un análisis de riesgos, a fin de determinar las cantidades de agentes extintores de reserva.

MEI RAC 139.319 SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS (SEI). REQUERIMIENTOS OPERACIONALES

RAC 139.319 Salvamento y extinción de incendios (SEI): Requerimientos operacionales.

- (a)
 - 1) **Generalidades**
 - i. El objetivo principal del servicio de salvamento y extinción de incendios es salvar vidas en caso de accidentes o incidentes que ocurran en el aeródromo o sus inmediaciones. El servicio de salvamento y extinción de incendios se presta para crear y mantener condiciones que permitan la supervivencia, establecer vías de salida para los ocupantes e iniciar el salvamento de los ocupantes que no puedan escapar sin ayuda directa. Para el salvamento puede requerirse equipo y personal distintos a los previstos primordialmente para fines de salvamento y extinción de incendios.
 - ii. Los factores más importantes que afectan al salvamento eficaz en los accidentes de aviación en los que haya supervivientes, son la capacitación recibida, la eficacia del equipo y la rapidez con que pueda emplearse el personal y el equipo asignados al salvamento y la extinción de incendios.

- iii. Los requisitos relativos a la extinción de incendios de edificios y depósitos de combustible, o al recubrimiento de las pistas con espuma no se tienen en cuenta.
 - iv. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1, se da orientación sobre el equipo de salvamento que ha de proveerse en los aeródromos.
 - v. Se pueden designar organismos públicos o privados, debidamente equipados y situados para prestar los servicios de salvamento y extinción de incendios. Se entiende que el edificio que ocupen estos organismos esté situado normalmente en el aeródromo, aunque no se excluye la posibilidad de que se encuentre fuera del mismo, con tal que el tiempo de respuesta se ajuste a lo previsto.
- (b)
- 1) En el Capítulo 2 del Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1, figura orientación sobre cómo determinar las cantidades de agua y el régimen de descarga basándose en el largo total de los aviones de mayor longitud de una categoría determinada.
- (i)
- 1) Se considera que el tiempo de respuesta es el período entre la llamada inicial al servicio de salvamento y extinción de incendios y la aplicación de espuma por los primeros vehículos que intervengan, cuando menos a un 50% del régimen de descarga especificado en la Tabla 4.
 - 2) Se entiende por condiciones óptimas de visibilidad y superficie, las horas diurnas, con buena visibilidad y sin precipitaciones, en rutas de respuesta normal, sin contaminación en la superficie; p. ej., agua, niebla, ceniza, arena, barro.
 - 4) En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1 de la OACI, figura orientación adicional.
- (j)
- 3)
 - xiii. Los textos de orientación para la concepción de programas de instrucción sobre la actuación humana y la coordinación de equipos se encuentran en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683) de OACI.
 - 4)
 - i. Los incendios que ocurren cuando hay combustible que sale a presión muy alta por ruptura de un depósito se denominan "incendios alimentados por combustible a presión".
 - ii. El Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1, figura orientación para ayudar a la autoridad competente a proporcionar capacitación adecuada.
 - iii. En adición a lo previsto por OACI en el Manual de servicios de aeródromo, Parte I, (Doc. 9137), sobre el entrenamiento del personal de SEI, el operador de aeródromo puede consultar algunos estándares aceptables para el cumplimiento de la norma 139.319 (j), 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.
 - (A) NFPA 402 Guía para las operaciones de salvamento y extinción de incendios (Guide for Aircraft Rescue and Fire Fighting Operations)

- (B) NFPA 405. Entrenamiento para la proficiencia del personal de salvamento y extinción de incendios (Proficiency Training of Aircraft Rescue Fire Fighting Personnel)
 - (C) FAA-AC 150/5210-7 Entrenamiento en comunicaciones al personal de salvamento y extinción de incendios (Aircraft Rescue and Fire Communications)
 - (D) 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)
 - (E) FAA-AC 150/5220-17B 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), Véase la versión del nuevo formato en la página de la NFPA.
- 8) El Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1, contiene orientación sobre el uso de un análisis de recursos necesarios para la tarea.
- (k)
- 1) Los caminos de servicio del aeródromo pueden servir como caminos de acceso de emergencia, cuando estén ubicados y construidos adecuadamente.
- (l)
- 1) No es necesario que se disponga de equipo especial para la extinción de incendios en extensiones de agua; ello no impide que se proporcione ese equipo donde resultara de uso práctico, p. ej., si en dichas áreas hubiese arrecifes o islas.
 - 2) El objetivo consiste en planificar y hacer uso del equipo salvavidas de flotación requerido en la forma más rápida posible, en números proporcionales a las aeronaves de mayor envergadura que utilizan normalmente el aeródromo.
 - 3) Se incluyen directrices adicionales en el Capítulo 13 del Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1 de la OACI.
- (n) En adición a lo establecido por OACI en el *Manual de servicios de aeródromo*, parte 1, Doc. 9137, sobre la ubicación y especificaciones de la estación de salvamento y extinción de incendios, este MAC indica algunos estándares considerados como aceptables para el cumplimiento de la norma 139.317 (n), 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.
- 1) NFPA 403 Servicios de salvamento y extinción de incendios en aeródromos (Aircraft Rescue and Fire Fighting Services at Airports). Tomar en cuenta que dicho documento está siendo objeto de unificación con otra regulación NFPA, su publicación será en la norma NFPA 460 verificar paginada de la NFPA para más información.
 - 2) FAA-AC 150/5210-15 Diseño del edificio de estación de salvamento y extinción de incendios (Airport Rescue and Fire Fighting Station Building Design)

MEI RAC 139.321 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

RAC 139.321 Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas

- (a) En adición a lo establecido en el Manual de Servicios de Aeródromo, parte 1, capítulo 16, Doc. 9137, este MEI indica algunos estándares considerados como aceptables para el cumplimiento de las normas 139.321 (b) y (c) 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 Protección Association-NFPA) y la Administración Federal de Aviación (Federal Aviation Administration – FAA), ambas de los Estados Unidos de Norteamérica.
- 1) NFPA 10 Estándares para los extintores de fuego portátiles (Standards for Portable Fire Extinguishers)
 - 2) NFPA 30 Código de líquidos combustibles e inflamables (Flammable and Combustible Liquid Code)
 - 3) NFPA 385 Vehículos para el servicio de líquidos combustibles e inflamables (Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids)
 - 4) NFPA 408 Extintores de fuego, Manuales de aeronave (Aircraft Hand Portable FIRE Extinguishers)
 - 5) NFPA 407 Servicio de combustible para aeronaves (Aircraft Fuel Servicing)
 - 6) NFPA 415 Normas de edificios terminales de aeródromos, drenajes de rampas para servicios de combustible y pasillos de embarque
 - 7) FAA-150/5230-4 Almacenamiento, manejo y abastecimiento de combustibles para aeronaves en aeródromos (Aircraft Fuel Storage, Handling and Dispensing on Airports)

MEI RAC 139.323 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DEL AERÓDROMO

RAC 139.323 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Aeródromo

- (a) En la RAC 19, Anexo 19 y el Manual (9859) de la Gestión de la Seguridad operacional (9859) de OACI figura orientación, sobre cómo definir el rendimiento de la seguridad operacional.
- (f)
- 1) Nota- El objetivo de un sistema de gestión de la seguridad operacional es que el explotador del aeródromo cuente con un procedimiento organizado y ordenado para la gestión de la seguridad operacional del aeródromo. La RAC 19 — Gestión de la seguridad operacional contiene disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional aplicables a aeródromos certificados. La orientación armonizada sobre el sistema de gestión de la seguridad operacional figura en el Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc. 9859), y en el Manual de certificación de aeródromos (Doc. 9774). Los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) contienen procedimientos para la gestión del cambio, la realización de evaluaciones de seguridad operacional, la notificación y el análisis de sucesos de seguridad operacional en los aeródromos y la observación continua, a fin de hacer cumplir las especificaciones pertinentes de manera que se mitiguen los riesgos detectados.
 - 2) Véase CA para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad operacional publicada en la página web de la DGAC.
- (g)
- 1) Garantizar la seguridad operacional en la plataforma es principalmente responsabilidad del operador del aeródromo, sin embargo, todos los terceros que operan en la plataforma son responsables de garantizar la seguridad de sus operaciones específicas.

- 2) En el manual de servicios de escala (Doc. 10121 de la OACI) se proporcionan más orientaciones sobre requisitos de seguridad operacional y demás temas relacionados aplicables a los servicios de escala, véase también la RAC 111.

(h)

- 1) La RAC 19, contiene otras disposiciones sobre la protección de datos de seguridad operacional, información de seguridad operacional y fuentes conexas.
- 2) Estos procedimientos deben incluir también los datos para comprender y mejorar el rendimiento de la seguridad operacional en la plataforma.

MEI RAC 139.325 PLAN DE EMERGENCIAS DEL AERÓDROMO

RAC 139.325 Plan de Emergencias del Aeródromo

- 1) La planificación para casos de emergencia en los aeródromos es el procedimiento mediante el cual se hacen preparativos en un aeródromo para hacer frente a una emergencia que se presente en el propio aeródromo o en sus inmediaciones. La finalidad de dicha planificación consiste en reducir al mínimo las repercusiones de una emergencia, especialmente por lo que respecta a salvar vidas humanas y no interrumpir las operaciones de las aeronaves. El plan de emergencia determina los procedimientos que deben seguirse para coordinar la intervención de las distintas entidades del aeródromo (o servicios) y la de las entidades de la comunidad circundante que pudieran prestar ayuda mediante su intervención.
- 2) En el Manual de servicios de aeropuertos, Doc. 9137, parte 7 de OACI y la circular de asesoramiento AE 150/5200-31 C de la FAA proveen orientación y procedimientos estandarizados para el desarrollo del plan de emergencias de aeródromo.

(a)

- 1) Algunos ejemplos de emergencia son los siguientes: emergencias que afectan a las aeronaves, casos de sabotaje incluyendo amenazas de bombas, actos de apoderamiento ilícito de aeronaves, incidentes debidos a mercancías peligrosas, incendios de edificios, catástrofes naturales y emergencias de salud pública.
- 2) Emergencias de salud pública son, por ejemplo, un aumento del riesgo de propagación internacional de una enfermedad transmisible grave por medio de viajeros o carga que utilicen transporte aéreo y brotes graves de enfermedades transmisibles, que puedan afectar a una gran parte del personal del aeródromo.
- 3) Los textos de orientación sobre factores humanos se encuentran en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683).
- 4) Los principios y procedimientos generales sobre instrucción del personal del aeródromo, incluidos los programas de instrucción y las verificaciones de competencia, se especifican en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de OACI.

(d)

- 1) Además de las autoridades descritas, hacer un análisis si fuese necesario incluir otras autoridades que tengan relación con:
 - i. en el aeródromo: las dependencias de control de tránsito aéreo, los servicios de salvamento y extinción de incendios, la administración del aeródromo, los servicios médicos y de ambulancia, los explotadores de aeronaves, los servicios de seguridad y la policía;

- ii. fuera del aeródromo: los cuartelillos de bomberos, la policía, las autoridades de salud pública (incluidos los servicios médicos, de ambulancia, de hospital y la salud pública), las entidades militares y las patrullas portuarias o guardacostas.
 - 2) Más que prestar servicios de salud a personas de manera individual, los servicios de salud pública incluyen la planificación para reducir al mínimo las repercusiones negativas que pueden tener para la comunidad los sucesos relacionados con la salud y para atender los problemas de salud de la población.
- (e)
- 1) En el plan deben estar comprendidas todas las agencias que intervienen con su correspondiente equipo.
 - 2) El objetivo de una práctica completa es asegurarse de que el plan es adecuado para hacer frente a diversas clases de emergencias. El objetivo de una práctica parcial es asegurarse que reaccionan adecuadamente, cada una de las agencias que intervienen y cada una de las partes del plan, p. ej., el sistema de comunicaciones. El objeto de las pruebas modulares es poder concentrar los esfuerzos en componentes específicos de los planes de emergencia establecidos.
 - 3) El Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 7 de la OACI, contiene texto de orientación sobre la planificación para casos de emergencia en los aeródromos.
- (g)
- 2) El Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), Parte 1 de la OACI, contiene texto de orientación sobre la evaluación de las áreas de aproximación y de salida situadas dentro de los 1 000 m del umbral de la pista.

MEI RAC 139.327 AUDITORÍAS E INSPECCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

RAC 139.327 Auditorias e inspecciones de seguridad operacional

- (c)
- 1) RESERVADO.
- (d)
- 1) En los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de la OACI, figuran procedimientos para llevar a cabo inspecciones diarias del área de movimiento. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137) Parte 8 de la OACI, el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc. 9476 de la OACI) y el Manual de sistemas avanzados de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS) (Doc. 9830 de la OACI), se ofrece orientación adicional.
 - 2) En los PANS-Aeródromo (Doc. 9981) de la OACI, figuran aclaraciones sobre el alcance de un cambio significativo en el estado de la superficie de la pista.
 - 3) La Circular de Asesoramiento "Inspecciones del área de movimiento" provee orientación sobre el tema.
 - 4) La frecuencia mínima obligatoria de las inspecciones de nivel 1 figuran en RAC 139.327 (d) 1).
- (m) En la Circular de Asesoramiento Control de Objetos Extraños (FOD) ofrece mayor información para la implementación del Plan de control de objetos extraños (FOD)

MEI RAC 139.329 VEHÍCULOS

RAC 139.329 Vehículos

- 1) Los procedimientos para el establecimiento de un régimen de licencias de conductores en la parte aeronáutica y requisitos de seguridad operacional de vehículos/equipos, lo que incluye instrucción detallada del personal, se especifican en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981), parte 2, capítulo 9, de OACI.
 - 2) En el apéndice 1 al RAC 139.329 se proporciona orientación sobre las operaciones de los vehículos de aeródromo y en el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc. 9476 de la OACI), figura orientación sobre reglas de tráfico y reglamentos aplicables a los vehículos.
 - 3) Se tiene la intención de que los caminos situados en el área de movimiento sean para uso exclusivo del personal de aeródromo y de otras personas autorizadas y de que, para el acceso a los edificios públicos del personal que no esté autorizado, no sea necesario utilizar dichos caminos.
- (b)
- 1) El Doc. 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).
 - 2) Las consecuencias por el mal comportamiento de conducción no deben ir en contra de una cultura transparente de denuncia, acorde al SMS del operador del aeródromo.
- (f)
- 1) Ver Circular de Asesoramiento respecto al Programa de Instrucción para conducir vehículos en la parte Aeronáutica.
 - 2) Ver Circular de Asesoramiento que provee información de procedimiento y técnicas de fraseología y comunica Aeronáutica.
- (g) Los certificados de competencia forman parte de los requisitos de la RAC 111 para operación de vehículos, en donde el operador es responsable del entrenamiento del personal en la operación de los vehículos.
- (h) La licencia de conductores en la parte aeronáutica no otorga un derecho general de entrada en las áreas de la parte aeronáutica, para las que es necesario una autorización de acceso por parte del personal de seguridad (AVSEC).
- (j) Entre los peligros que se pueden presentar al conducir en el área de movimiento, cabe mencionar, cruces de calles de rodaje, zonas de peligro en torno de las aeronaves, personal y pasajeros que caminan a través de la plataforma.
- (m)
- 1) Objetivo. Este MEI provee orientación para la identificación estandarizada de vehículos utilizados en el lado aéreo del aeródromo.
 - 2) Definiciones.
 - i. 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.
 - ii. 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.

- iii. 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.
- iv. 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

- i. Ambulancias: Se pintarán de acuerdo con lo dispuesto por la Cruz Roja.
- ii. 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.
- iii. 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.
- iv. 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.
- v. Otros vehículos: cualquier color o combinación

4) Marcación

- i. Ambulancias: se marcarán de acuerdo con lo dispuesto por la Cruz Roja de Guatemala
- ii. 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 pintársele o portar una banda horizontal de material reflectivo de 20 cm de ancho a través del vehículo. Adicionalmente, debe presentar el nombre del aeródromo o la compañía o el logotipo.
- iii. 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 cm², 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

- i. 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.

ii. 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 + 15 por minuto.

iii. Color:

- (A) Ambulancias: de acuerdo con lo establecido por la Cruz Roja de Guatemala

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

v. Vehículos de servicio del aeródromo: faros destellantes amarillos.

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

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

viii. Otros vehículos: faros destellantes amarillos.

6) Otros requisitos:

- i. Tener el permiso o marchamo otorgado por el operador del aeródromo
- ii. Aprobar la revisión técnica que efectúa el operador del aeródromo
- iii. Obtener copia de la póliza de seguros que cubre el vehículo

(o)

- 1) Véase la Circular de Asesoramiento que provee información de procedimiento y técnicas de fraseología y comunicación Aeronáutica.

MEI RAC 139.331 CONTROL DE OBSTÁCULOS

RAC 139.331 Control de obstáculos

- 1) El *Manual de servicios de aeródromo*, (Doc. 9137), parte 6: Limitación de obstáculos, y el Doc. PANS-OPS de OACI, establecen criterios de aplicación práctica sobre limitaciones de obstáculos, particularmente en aeródromos en operación.

MEI RAC 139.335 PROTECCIÓN PÚBLICA

MEI RAC 139.335 Protección Pública

- 1) Consultar las normativas estatales publicadas en relación a requisitos de protección pública por parte de las autoridades de la Seguridad de la Aviación para cumplir con los requisitos en cuanto al desarrollo de infraestructura para la protección pública del aeródromo.

MEI RAC 139.337 PROTECCIÓN DEL PELIGRO POR AVES Y OTROS ANIMALES

RAC 139.337 Reducción de peligros debidos a las aves y otros animales

- 1) La presencia de fauna (aves y otros animales) en los aeródromos o en sus cercanías constituye una amenaza grave para la seguridad operacional de las aeronaves.
 - (a) Véase la RAC 15, capítulo 5.
 - 1) Ver Circular de Asesoramiento para la notificación de impactos con fauna.
 - 3) Ver Circular de Asesoramiento Gestión del peligro que representa la fauna silvestre.
 - (b) En los PANS-Aeródromos (Doc. 9981), parte 2, capítulos 1 y 6, de la OACI, se especifican procedimientos para controlar el peligro que representa la fauna silvestre en los aeródromos y alrededores, incluida la creación de un programa de gestión del peligro que representa la fauna silvestre, una evaluación de los riesgos que entraña este peligro, la gestión de la utilización de los terrenos y la capacitación, además en el Manual de servicios de aeródromo, parte 3, de OACI, se da orientación para determinar debidamente si la fauna que se encuentra en un aeródromo o en sus proximidades constituye un posible peligro para las operaciones de aeronaves y sobre los métodos para ahuyentarla.
 - 3)
 - i. Ver Circular de Asesoramiento Gestión del peligro que representa la fauna silvestre.
 - iii. Para mayor información dirigirse a la Circular de Asesoramiento de Notificación de Impactos con fauna.
 - iv. La cantidad total de choques con fauna silvestre no constituye necesariamente una medida integral de los riesgos para la seguridad operacional ni una indicación de la performance de las medidas de control de fauna silvestre en un aeródromo.

En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), parte 3- Control y reducción del peligro que representa la fauna silvestre figura más orientación al respecto
 - v. En el manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), parte 3 – Control y reducción del peligro que representa la fauna silvestre figura más orientación al respecto.

También puede dirigirse a la Circular de Asesoramiento de Gestión del peligro que representa la fauna silvestre.
 - vi. La eficacia de las técnicas y medidas enumeradas puede variar en función de la especie, la ubicación y las características de aplicación.
 - vii. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137), parte 3 – Control y reducción del peligro que representa la fauna silvestre figura más orientación al respecto.
 - xiii. En la Circular de Asesoramiento Gestión del peligro que representa la fauna silvestre figura mayor información sobre el programa de entrenamiento.
 - (d) El IBIS está destinado a recopilar y difundir información sobre los choques de aves y otros animales y aeronaves. En el Manual sobre el sistema de notificación de la OACI de los choques con aves (IBIS) (Doc 9332) figura información sobre este sistema.

MEI RAC 139.339 NOTIFICACIÓN E INFORMES DE CONDICIÓN DEL AERÓDROMO

RAC 139.339 Notificación e informes de condición del aeródromo

- (b)
- 1) En los PANS-AIM (Doc. 10066), Capítulo 6 de la OACI, figuran especificaciones detalladas del sistema AIRAC.
- (d)
- 3)
 - i. En los PANS-AIM (Doc. 10066) y los PANS-ATM (Doc. 4444), ambos de la OACI, se especifica la naturaleza, el formato y las condiciones de la información que debe proporcionarse. En la CA "Seguridad operacional durante proceso de construcción o mantenimiento en aeródromos" se especifican procedimientos concretos relativos a las obras en curso en el área de movimientos y la notificación de dichas obras.
 - ii. Otros contaminantes pueden ser lodo, polvo, arena, cenizas volcánicas, aceite o caucho. En los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) se incluyen los procedimientos para vigilar y notificar el estado de un área de movimiento.
 - iii. En el manual de performance del avión (Doc. 10064 de la OACI), se ofrece orientación sobre los requisitos de cálculo de performance de las aeronaves, en lo que respecta a la descripción del estado de la superficie de una pista.
 - iv. El origen y la evolución de los datos, el proceso de evaluación y los procedimientos se prescriben en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981 de la OACI) y en la CA sobre "Evaluación, medición y notificación del estado de la superficie de la pista". Estos procedimientos tienen por objeto cubrir los requisitos para lograr el nivel deseado de seguridad operacional para las operaciones de aviones prescrito en los Anexos 6 y 8 de la OACI y proporcionar información que cumpla los requisitos de sintaxis con fines de difusión que se especifican en la RAC 15 y en los PANS-ATM (Doc. 4444 de la OACI).
 - 5)
 - i. Las características de rozamiento de la superficie de una pista o parte de la misma pueden deteriorarse debido a depósitos de caucho, pulido de la superficie, drenaje deficiente u otros factores. La determinación de que una pista mojada o una porción de la misma pueda considerarse resbaladiza resulta de distintos métodos que se aplican solos o en combinación. Estos métodos pueden ser mediciones de rozamiento funcional, usando un dispositivo de medición continua del rozamiento, con valores por debajo de lo definido en esta RAC, observaciones del personal de mantenimiento de aeródromos, informes reiterados de pilotos y explotadores de aeronaves conforme a la experiencia de la tripulación de vuelo o mediante análisis de la deficiencia de frenado del avión que indica una superficie por debajo de la norma. En los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de la OACI, se describen herramientas complementarias para llevar a cabo esta evaluación.
 - ii. Véase RAC 139.339 (d) 3) y RAC 139.339 (a) 1) en relación con el suministro de información a las autoridades que corresponda y la coordinación entre ellas.
- (g)
- 1) En los PANS-AIM (Doc. 10066), Apéndice 1 de la OACI, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos relativos al aeródromo.

- 2) Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM figuran en la RAC 15, capítulo 6 y en los PANS-AIM (Doc. 10066), Apéndices 3 y 4 de la OACI respectivamente.
- (h)
- 1) En RAC 139.339 (i) 1), se establece el contenido de instrucción que debe llevar el personal.
- 2) En los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de OACI figura información relativa a la instrucción del personal que evalúa y notifica el estado de la superficie de las pistas.
- (i) Véase CA sobre "Evaluación, medición y notificación del estado de la superficie de la pista", para más detalles. En los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de OACI figuran procedimientos sobre el uso del informe del estado de la pista y para la asignación de la RWYCC, de conformidad con la matriz de evaluación del estado de la pista (RCAM).
- 2)
- i. El estado de la superficie de una pista se refiere a las condiciones para las cuales, por medio de los métodos descritos en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981), la tripulación de vuelo puede derivar la performance apropiada del avión.
- ii. Las condiciones, solas o en combinación con otras observaciones, constituyen criterios respecto de los cuales el efecto en la performance de los aviones es suficientemente determinante como para permitir asignar una clave específica de estado de la pista.
- iii. El término ARENA SUELTA no figura en la sección de performance del avión, pero se emplean en la sección sobre conciencia de la situación del informe del estado de la pista.
- 3) Los procedimientos de notificación de espesor y cobertura figuran en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de la OACI y en la CA "Evaluación, medición y notificación del estado de la superficie de la pista".
- 6)
- i. En la Evaluación, mediciones y notificación del estado de la superficie de la pista (Cir. 355) de la OACI figura orientación para determinar y expresar el nivel de rozamiento mínimo.
- ii. Los procedimientos sobre cómo llevar a cabo un programa de evaluación de las características de rozamiento de las superficies de las pistas figuran en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de OACI.
- iii. La información que se va a promulgar en un NOTAM incluye especificar la porción de la pista que se encuentra por debajo del nivel de rozamiento mínimo y su emplazamiento en la pista.

MEI RAC 139.341 IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN, ÁREAS NO UTILIZABLES Y AVISOS DE ADVERTENCIA.

RAC 139.341 Identificación y señalización de áreas en construcción

- 1) Ver Circular de Asesoramiento sobre el Plan para mantener la Seguridad Operacional durante las actividades de construcción y mantenimiento de los aeródromos.

MEI RAC 139.343 SERVICIOS DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

RAC 139.343 Servicio de dirección en la plataforma

- (b) Los principios y procedimientos sobre seguridad operacional en la plataforma se especifican en los PANS-Aeródromos (Doc. 9981) de OACI. El Manual de servicios aeroportuarios, parte 8, y el Manual de sistema de guía y control de movimiento en la superficie (SMGCS), de OACI, ofrecen orientación sobre el servicio de dirección en plataforma.

- (d) En el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc. 9476) de OACI, figura orientación sobre los procedimientos especiales correspondientes.
- (g) Para ver los requisitos de separación de aeronaves en los puestos de estacionamiento véase la RAC 14 Vol. I, "Márgenes de separación en los puestos de estacionamiento de aeronave".

MEI RAC 139.345 SERVICIO DE LAS AERONAVES EN TIERRA

MEI RAC 139.345 Servicio de las aeronaves en tierra

- (k)
 - 1) La información que se brinda a los usuarios de la plataforma puede incluir lo siguiente:
 - i. Tipo de restricción operacional;
 - ii. Duración de la restricción operacional, si se conoce;
 - iii. Medidas de mitigación que se han de aplicar;
 - iv. Impacto operacional de la restricción operacional;
 - v. Disponibilidad de puestos de estacionamiento de aeronaves;
 - vi. Restricciones a los puestos de estacionamiento de aeronaves;
 - vii. Disponibilidad de instalaciones fijas en puestos de estacionamiento de aeronaves;
 - viii. Procedimientos especiales de estacionamiento;
 - ix. Cambio temporal de rutas de conducción;
 - x. Obras en curso; y
 - xi. Toda otra información de relevancia operacional para los usuarios de la plataforma.
 - 2) La divulgación de información operacional no requiere necesariamente un sistema técnico. Los métodos y medios que se empleen dependen de la complejidad del aeródromo, en particular, de la cantidad de organizaciones o usuarios de plataforma a los que haya que informar.

MEI RAC 139.347 TRASLADO Y MOVIMIENTO DE AERONAVES INUTILIZADAS

RAC 139.347 Traslado y movimiento de aeronaves inutilizadas

- 1) En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137 de la OACI), parte 5, se ofrece orientación sobre el traslado de las aeronaves inutilizadas, incluyendo el equipo de recuperación. Véase asimismo la RAC 13, en lo relativo a la protección de las pruebas, custodia y traslado de la aeronave.
- (c) Véase lo requerido en el apéndice 1 al 139.205 en parte 4.
- (d) Véase lo requerido en el apéndice 1 al 139.205 en parte 4.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO