



**GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS**



**AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONÁUTICA CIVIL**

REGULACIÓN DE AERONÁUTICA CIVIL

RAC ATS

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

Febrero, 2026

CONTROL DE FIRMAS

No. Edición/ No. Enmienda	Fecha	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero, 2026			
		Sarahi Castellanos Fúnez Vigilancia ANS	Héctor A. Hernández Vigilancia ANS/MET	Abg. Belkis Estela Escobar Directora Ejecutiva Aeronáutica Civil

SISTEMA DE EDICION Y ENMIENDAS

Las enmiendas o revisiones realizadas a los manuales serán indicadas mediante una barra vertical en el margen izquierdo del documento, frente al renglón, sección o figura que este siendo afectada por el mismo, y será indicada mediante un apartado que formara parte integral del documento.

La edición será la base de elaboración del documento, en tal sentido la redacción de un documento por vez primera será considerada como la primera edición del mismo en su Revisión 00. Si el documento sufre modificaciones estas serán identificadas como revisiones de la edición, partiendo de la revisión 01 y así sucesivamente hasta que el documento haya sufrido suficientes modificaciones que ameriten la redacción de una nueva edición. En cada documento se debe anotar todas estas modificaciones en el registro de ediciones y revisiones, indicando el número correspondiente, fecha de efectividad y fecha de inserción a fin de controlar la trazabilidad de los documentos.

PREÁMBULO

El RAC ATS inicial fue emitido el 15 de noviembre de 2007 y fue desarrollado con base en el Anexo 11 de OACI, décimo Tercera Edición/Rev 00 de julio de 2001, enmienda 45 del 22 de noviembre de 2007. Posteriormente, en noviembre de 2008 este borrador inicial fue enmendado con la enmienda 46 del documento base del 20 de noviembre 2008, en noviembre 2009 enmendado con la enmienda 47 –A del 19 de noviembre 2009, en abril de 2012 enmendado con la enmienda 47-B del 18 de noviembre de 2010 y en febrero 2015 se revisa y actualiza con las enmiendas 48 del 15 de noviembre de 2012 y 49 del 14 de noviembre de 2013.

En fiel cumplimiento con los compromisos adquiridos por Honduras como Estado contratante del Convenio Internacional de Aviación civil conocido como convenio de Chicago, aprobado por Honduras mediante el decreto legislativo No. 89 del 18 de febrero de 1953 se emite el presente RAC ATS “SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO” cumpliendo, así como con las normas y métodos recomendados relativos a los servicios de tránsito aéreo establecidos en el Anexo 11 “Servicios de Tránsito Aéreo”

La Segunda Edición del RAC-ATS con fecha 31 de agosto del 2016, incorpora las enmiendas 50-A y 50-B al “Anexo 11 Servicios de tránsito aéreo” aplicable desde el 10 de noviembre del 2016, conformando la norma nacional para el cumplimiento con las disposiciones establecidas sobre este tema en el Anexo 11 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Revisión 01 a la Segunda Edición del RAC-ATS con fecha 28 de junio del 2018, incorpora la enmienda 51 al “Anexo 11 Servicios de tránsito aéreo” aplicable desde el 08 de noviembre del 2018, además de nuevos requisitos; conformando la norma nacional para el cumplimiento con las disposiciones establecidas sobre este tema en el Anexo 11 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Tercera Edición/Rev 00 del RAC-ATS con fecha 10 de febrero del 2026, incorpora la enmienda 52 aplicable desde el 04 de noviembre del 2021, la enmienda 53 al “Anexo 11 Servicios de tránsito aéreo” aplicable desde el 28 de noviembre del 2024, relativa al GADSS tiene por objeto favorecer la aplicación del concepto GADSS y facilitar el contacto entre las dependencias de servicios de tránsito aéreo (ATS), los explotadores de servicios aéreos y los centros coordinadores de salvamento (RCC) mediante el uso de los datos de contacto actualizados del Directorio de Control OPS y la enmienda 54, que mejora la definición de autoridad meteorológica, introduce una nueva definición de proveedor de servicios meteorológicos y armoniza las referencias con los nuevos Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Meteorología (PANS-MET, Doc 10157).aplicable a partir del 27 de noviembre de 2025 al Anexo 11 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Además, incorpora en el apéndice 7 las Responsabilidades del proveedor respecto a un servicio de diseño de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos.

LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

Página #	Edición/ Enmienda	Fecha
Portada-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
CF-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
SEE-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
REE-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
PRE-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
LPE-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
LPE-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
LPE-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
LPE-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
LPE-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
LPE-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
TC-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
TC-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
TC-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
TC-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
TC-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
TC-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
LA-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
LA-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-7	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-8	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-9	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-10	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-11	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-12	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-13	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
DEF-14	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
SECCIÓN 1		
1-SEC-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-SEC-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES		
1-GEN-1-	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-GEN-2-	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
Subparte A		
1-A-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-A-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-A-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-A-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-A-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-A-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-A-7	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026

Subparte E		
1-E-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-E-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-E-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-E-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-E-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-E-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-E-7	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-E-8	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
Subparte F		
1-F-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-F-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-F-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-F-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
APENDICE 1		
1-AP1-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP1-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP1-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP1-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
APENDICE 2		
1-AP2-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP2-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP2-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP2-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
APENDICE 3		
1-AP3-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP3-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP3-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP3-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP3-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP3-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
APENDICE 4		
1-AP4-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP4-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
APENDICE 5		
1-AP5-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP5-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
APENDICE 6		
1-AP6-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP6-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP6-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP6-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP6-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP6-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
APENDICE 7		
1-AP7-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026

1-AP7-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-7	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-8	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-9	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-10	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-11	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-12	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-13	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-14	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-15	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-16	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-17	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP7-18	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
APENDICE 8		
1-AP8-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-AP8-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
ADJUNTOS		
1-ADJ-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
ADJUNTO A		
1-ADJ-A-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-7	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-8	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-9	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-10	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-11	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-A-12	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
ADJUNTO B		
1-ADJ-B-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-B-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-B-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-B-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
ADJUNTO C		
1-ADJ-C-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-C-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-C-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-C-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-C-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
1-ADJ-C-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
SECCIÓN 2		
2-SEC-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-SEC-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
CIRCULARES CONJUNTAS DE ASESORAMIENTO CCA		
2-CCA-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-CCA-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026

SUBPARTE A		
2-A-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-5	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-6	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-7	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-8	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-9	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-10	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-11	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-12	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-13	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-14	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-15	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-16	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-17	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-18	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-19	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-A-20	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
SuSubparte B		
2-B-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-B-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-B-3	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-B-4	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
Subparte C		
2-C-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-C-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
Subparte D		
2-D-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-D-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
Subparte E		
2-E-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-E-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
Subparte F		
2-F-1	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026
2-F-2	Tercera Edición/Rev 00	10 de febrero del 2026

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

TABLA DE CONTENIDO

PORTADA	1
CONTROL DE FIRMAS.....	CF-1
SISTEMA DE EDICION Y ENMIENDAS	SEE-1
REGISTRO DE EDICIÓN Y ENMIENDAS	REE-1
PREÁMBULO	PRE-1
LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS.....	LPE-1
TABLA DE CONTENIDO.....	TC-1
LISTA DE ABREVIATURAS.....	LA-1
DEFINICIONES	DEF-1
SECCIÓN 1	1-SEC-1
PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES	1-GEN-1
(a)Presentación	1-GEN-1
(b)Generalidades.....	1-GEN-1
SUBPARTE A.....	1-A-1
ESPECIFICACIONES GENERALES	1-A-1
RAC ATS.005 Determinación de la Autoridad competente	1-A-1
RAC ATS 010 Objetivos de los servicios de tránsito aéreo.....	1-A-1
RAC ATS 015 División de los servicios de tránsito aéreo	1-A-2
RAC ATS 020 Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo	1-A-2
RAC ATS 025 Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitarán servicios de tránsito aéreo.	1-A-3
RAC ATS 030 Clasificación del espacio aéreo.....	1-A-3
RAC ATS 035 Operaciones de la navegación basada en la performance (PBN):	1-A-4
RAC ATS 040 Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC):	1-A-4
RAC ATS 045 Operación de vigilancia basada en la performance (PBS):	1-A-5
RAC ATS 050 Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo	1-A-5
RAC ATS 055 Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control	1-A-5
RAC ATS 060 Identificación de las dependencias de servicios de tránsito aéreo y de los espacios aéreos	1-A-7
RAC ATS 065 Establecimiento e identificación de rutas ATS	1-A-8
RAC ATS 070 Establecimiento de puntos de cambio.....	1-A-8
RAC ATS 075 Establecimiento e identificación de puntos significativos	1-A-8
RAC ATS 080 Establecimiento e Identificación de rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves	1-A-9

RAC ATS 085 Coordinación entre el operador aéreo y los servicios de tránsito aéreo	1-A-9
RAC ATS 090 Coordinación entre las autoridades militares y los servicios de tránsito aéreo	1-A-9
RAC ATS 095 Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles	1-A-10
RAC ATS 100 Datos aeronáuticos	1-A-11
RAC ATS 105 Coordinación entre el proveedor de servicios meteorológicos y los servicios de tránsito aéreo.....	1-A-11
RAC ATS.110 Coordinación entre la autoridad de los servicios de información aeronáutica y la autoridad de los servicios de tránsito aéreo competente	1-A-12
RAC ATS 115 Altitudes mínimas de vuelo.....	1-A-13
RAC ATS 120 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia	1-A-13
RAC ATS 121 Interferencia ilícita y amenazas de bomba en la aeronave	1-A-14
RAC ATS 122 Descenso de emergencia.....	1-A-15
RAC ATS 125 Contingencia en vuelo	1-A-16
RAC ATS 130 La hora en los servicios de tránsito aéreo.....	1-A-19
RAC ATS 135 Establecimiento de requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de la Altitud de presión y de su funcionamiento.....	1-A-19
RAC ATS 140 Sistema de Gestión de la seguridad operacional (SMS).....	1-A-20
RAC ATS 145 Gestión de la seguridad operacional	1-A-20
RAC ATS 150 Gestión de la fatiga (FRMS).	1-A-20
RAC ATS 155 Principios relativos a los factores humanos	1-A-22
RAC ATS 160 Contratación y retención del personal ATS	1-A-22
RAC ATS 165 Factores Distractores.....	1-A-22
RAC ATS 170 Competencia lingüística	1-A-22
RAC ATS 175 Sistemas de referencias comunes	1-A-22
RAC ATS 180 Arreglos para casos de contingencia ATC	1-A-23
RAC ATS 185 Identificación y delineación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas	1-A-23
RAC ATS 190 Programa de garantía de la calidad ATS	1-A-24
RAC ATS. 195 servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.....	1-A-24
RAC ATS.200 Manual de procedimientos operacionales ATS.....	1-A-24
RAC ATS 205 Manual de funciones y responsabilidades	1-A-24
RAC ATS 210 Documentos OACI, publicaciones técnicas y reglamentación.....	1-A-24
RAC ATS 215-Programa de entrenamiento.....	1-A-25
RAC ATS 220 Aceptación o Certificación de una Organización reconocida ATO.	1-A-25
RAC ATS 225 Condiciones meteorológicas para el servicio de control de aeródromo.....	1-A-25
RAC ATS 230 Notificación de incidentes y accidentes.....	1-A-25
RAC ATS 231 Examen de informes de incidentes y otros relacionados con la seguridad	1-A-26
RAC ATS 235 Portación de licencia de controlador de tránsito aéreo y certificado medico	1-A-26
RAC ATS.240 Exámenes de la seguridad operacional.	1-A-26
SUBPARTE B	1-B-1
SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO.....	1-B-1
RAC ATS.245 Aplicación	1-B-1
RAC ATS.250 Provisión del servicio de control de tránsito aéreo.....	1-B-1
RAC ATS.255 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo	1-B-1
RAC ATS.260 Mínimas de separación	1-B-3
RAC ATS.265 Responsabilidad del control	1-B-4
RAC ATS.270 Transferencia de la responsabilidad del control.....	1-B-5
RAC ATS.275 Autorizaciones del control de tránsito aéreo	1-B-7

RAC ATS 280 Capacidad del sistema y plantilla ATS	1-B-10
RAC ATS.285 Control de personas y vehículos en los aeródromos	1-B-10
RAC ATS.290 Suministro de servicios radar y ADS-B	1-B-11
RAC ATS.295 Uso del radar de movimiento en la superficie (SMR).....	1-B-11
SUBPARTE C	1-C-1
SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO	1-C-1
RAC ATS.300 Aplicación	1-C-1
RAC ATS.305 Alcance del servicio de información de vuelo	1-C-1
RAC ATS.310 Radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones.....	1-C-2
RAC ATS 315 Radiodifusiones VOLMET y servicio D-VOLMET	1-C-11
SUBPARTE D	1-D-1
SERVICIO DE ALERTA	1-D-1
RAC ATS.320 Aplicación	1-D-1
RAC ATS.325 Notificación al centro coordinador de salvamento.....	1-D-1
RAC ATS.330 Empleo de instalaciones de comunicación	1-D-3
RAC ATS.335 Localización de aeronaves en estado de emergencia	1-D-3
RAC ATS.340 Información para el operador aéreo	1-D-4
RAC ATS.345 Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia.....	1-D-4
SUBPARTE E	1-E-1
REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A COMUNICACIONES	1-E-1
RAC ATS.350 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres).....	1-E-1
RAC ATS.355 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra)	1-E-2
RAC ATS.360 Servicio de control del movimiento en la superficie	1-E-6
RAC ATS.365 Servicio de radionavegación aeronáutica	1-E-6
RAC ATS.370 Procedimientos para la iniciación de comunicaciones de enlace de datos.	1-E-7
RAC ATS.371 Procedimientos de fallas de enlace de datos (CPDLC).....	1-E-7
SUBPARTE F	1-F-1
REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A INFORMACIÓN	1-F-1
RAC ATS.375 Información Meteorológica	1-F-1
RAC ATS.380 Información sobre las condiciones de aeródromo y el estado operacional de las correspondientes instalaciones.....	1-F-3
RAC ATS.385 Información sobre el estado operacional de los servicios de navegación	1-F-4
RAC ATS.390 Información sobre globos libres no tripulados.....	1-F-4
RAC ATS.395 Información sobre actividad volcánica.....	1-F-4
RAC ATS.400 Información sobre “nubes” de materiales radiactivos y de sustancias químicas tóxicas.....	1-F-4
APÉNDICE 1	1-AP1-1
PRINCIPIOS QUE REGULAN LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES PARA LA NAVEGACIÓN Y LA IDENTIFICACIÓN DE RUTAS ATS DISTINTAS DE LAS RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y DE LLEGADA	1-AP1-1
APÉNDICE 2	1-AP2-1
PRINCIPIOS QUE REGULAN EL ESTABLECIMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS SIGNIFICATIVOS.....	1-AP2-1

APÉNDICE 3.....	1-AP3-1
PRINCIPIOS QUE REGULAN LA IDENTIFICACIÓN DE RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y LLEGADA Y LOS PROCEDIMIENTOS CONEXOS	1-AP3-1
APÉNDICE 4.....	1-AP4-1
CLASES DE ESPACIO AÉREO ATS – SERVICIOS SUMINISTRADOS Y REQUISITOS DE VUELO ...	1-AP4-1
APÉNDICE 5.....	1-AP5-1
REGLAMENTOS PRESCRIPTIVOS DE GESTIÓN DE LA FATIGA.....	1-AP5-1
APÉNDICE 6.....	1-AP6-1
REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA FATIGA (FRMS)	1-AP6-1
APÉNDICE 7.....	1-AP7-1
RESPONSABILIDADES DEL PROVEEDOR RESPECTO A UN SERVICIO DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO VISUAL Y POR INSTRUMENTOS.	1-AP7-1
APÉNDICE 8.....	1-AP8-1
MARCO PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)	1-AP8-1
ADJUNTOS	1-ADJ-A-1
ADJUNTO A. TEXTO RELATIVO AL MÉTODO PARA ESTABLECER RUTAS ATS DEFINIDAS POR VOR	1-ADJ-A-1
ADJUNTO B. RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN VUELO SOBRE EL TRÁNSITO AÉREO (TIBA) Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES CONEXOS	1-ADJ-B-1
ADJUNTO C. MATERIALES RELATIVOS A LA PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIA	1-ADJ-C-1
SECCIÓN 2	2-SEC-1
CIRCULARES CONJUNTAS DE ASESORAMIENTO (CCA), MEDIOS ACEPTABLES DE CUMPLIMIENTO (MAC) Y MATERIAL EXPLICATIVO E INFOEMATIVO (MEI)	2-CCA-1
SUBPARTE A.....	2-A-1
GENERALIDADES	2-A-1
CCA ATS.005 Determinación de la Autoridad competente	2-A-1
CCA ATS 015 División de los servicios de tránsito aéreo	2-A-2
CCA ATS 020 Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo	2-A-2
CCA ATS 025 Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitarán servicios de tránsito aéreo.	2-A-3
CCA ATS.030 Clasificación del espacio aéreo	2-A-3
CCA-ATS.035 Operaciones de la Navegación basada en la Performance (PBN)	2-A-3
CCA ATS.040 Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC)	2-A-3
CCA ATS 045 Operación de vigilancia basada en la performance (PBS)	2-A-4
CCA ATS.050 Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo	2-A-4
CCA ATS.055 Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control	2-A-4
CCA ATS.065 Establecimiento e identificación de rutas ATS	2-A-5
CCA ATS 070 Establecimiento de puntos de cambio.....	2-A-5
CCA ATS.075 Establecimiento e identificación de puntos significativos	2-A-5
CCA ATS 085 Coordinación entre el operador aéreo y los servicios de tránsito aéreo	2-A-5

CCA ATS.090 Coordinación entre entes oficiales del Estado y los servicios de tránsito aéreo	2-A-5
CCA ATS.095 Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles	2-A-6
CCA ATS.100 Datos aeronáuticos	2-A-6
CCA ATS 105 Coordinación entre el proveedor de servicios meteorológicos y los servicios de tránsito aéreo.....	2-A-6
CCA ATS.110 Coordinación entre los servicios de información aeronáutica y los servicios de tránsito aéreo	2-A-7
CCA ATS.115 Altitudes mínimas de vuelo.....	2-A-7
CCA ATS.120 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia e interferencia ilícita.....	2-A-7
CCA ATS.121 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia e interferencia ilícita.....	2-A-8
CCA ATS.125 Contingencia en vuelo	2-A-8
CCA ATS.135 Establecimiento de requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de altitud de presión y de su funcionamiento.....	2-A-9
CCA ATS.140 Sistema de Gestión de la seguridad operacional (SMS).....	2-A-9
CCA ATS 145 Gestión de la seguridad operacional	2-A-10
CCA ATS.150 Gestión de la fatiga (FRMS)	2-A-10
CCA ATS 155 Principios relativos a los factores humanos	2-A-10
CCA ATS 160 Contratación y retención del personal ATS	2-A-10
CCA ATS 165 Factores distractores	2-A-11
CCA ATS.175 Sistema de referencias comunes	2-A-11
CCA ATS.180 Arreglos para casos de contingencia	2-A-11
CCA ATS.185 Identificación y delineación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas	2-A-16
CCA ATS.190 Programa de garantía de la calidad ATS	2-A-17
CCA ATS 200 Manual de procedimientos operacionales ATS	2-A-17
CCA ATS.205 Manual de funciones y responsabilidades	2-A-17
CCA ATS 210 Documentación OACI Publicaciones técnicas y reglamentación.....	2-A-18
CCA ATS.215 Programa de entrenamiento.....	2-A-18
CCA ATS 220 Aceptación o Certificación (ATO).	2-A-19
SUBPARTE B.....	2-B-1
SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO.....	2-B-1
CCA ATS.250 Provisión del servicio de control de tránsito aéreo.....	2-B-1
CCA ATS.255 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo	2-B-1
CCA ATS.260 Mínimas de separación	2-B-2
CCA ATS.270 Transferencia de la responsabilidad del control	2-B-2
CCA ATS.275 Autorizaciones del control de tránsito aéreo y su colación	2-B-2
CCA ATS 280 Capacidad del sistema y plantilla ATS	2-B-3
CCA ATS 285 Control de personas y vehículos en los aeródromos	2-B-3
SUBPARTE C	2-C-1
SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO.....	2-C-1
CCA ATS.300 Aplicación	2-C-1
CCA ATS.305 Alcance del servicio de información de vuelo	2-C-1
CCA ATS 310 Radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones	2-C-1
CCA ATS 315 Radiodifusiones VOLMET y servicio D-VOLMET	2-C-2
SUBPARTE D.....	2-D-1
SERVICIO DE ALERTA	2-D-1
CCA ATS 320 Aplicabilidad.....	2-D-1

CCA ATS.325 Notificación al centro coordinador de salvamento.....	2-D-1
CCA ATS 340 Información para el operador Aéreo.....	2-D-1
SUBPARTE E	2-E-1
REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A COMUNICACIONES	2-E-1
CCA ATS.350 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres).....	2-E-1
CCA ATS.355 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra)	2-E-1
CCA ATS.360 Servicio de control del movimiento en la superficie	2-E-1
CCA ATS.370 Procedimientos para la iniciación de comunicaciones de enlace de datos.	2-E-1
CCA ATS.371 Procedimientos de fallas de enlace de datos (CPDLC)	2-E-2
SUBPARTE F.....	2-F-1
REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A INFORMACIÓN	2-F-1
CCA ATS.375 Información meteorológica	2-F-1
CCA ATS.385 Información sobre el estado operacional de los servicios de navegación	2-F-1
CCA ATS.395 Información sobre actividad volcánica.....	2-F-1

LISTA DE ABREVIATURAS

ACC:	Centro de control de Área
AHAC:	Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil
ADS-B:	Vigilancia dependiente automática – radiodifusión
ADS-C:	Vigilancia dependiente automática – contrato
AIP:	Publicación de información aeronáutica
AMSL:	Sobre el Nivel Medio del Mar
AFS:	Servicio fijo aeronáutico
ATC:	Control de tránsito aéreo
ATO:	Organización de Instrucción Reconocida
ATS:	Servicio de tránsito aéreo
CCCM:	Comienzo del crepúsculo civil matutino
CCA:	Circular Conjunta de Asesoramiento
CPDLC:	Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto
CENAMER Control:	Centroamérica Control
COCESNA:	Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea
CRC:	Verificación por redundancia cíclica
ETOPS:	Normas de Rendimiento operativo de Bimotores en Vuelo Largo
ft:	pies
FCCV:	Fin del crepúsculo civil vespertino
IMC:	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos
Kg:	Kilogramo
Kt:	nudos
Km/h:	kilómetros por hora
m:	metros
Mhz:	Mega Hertz
NM:	Millas marinas
NPE:	Notificación de propuesta de Enmienda
RAC:	Regulación de Aviación Civil

RCP: Performance de comunicación requerida

RNAV: Navegación de área

RNP: Performance de navegación requerida

RVR: Alcance visual en la pista

RVSM: Separación vertical mínima reducida

SMR: Radar de movimiento en la superficie

SSR: Radar Secundario de Vigilancia

VAAC: Centro de avisos de cenizas volcánicas

DEFINICIONES

Cuando los términos indicados a continuación figuran en las normas y CCA para los servicios de tránsito aéreo, tienen el siguiente significado:

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

- a) cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:
hallarse en la aeronave, o por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o por exposición directa al chorro de un reactor excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o
- b) la aeronave sufre daños o roturas estructurales que.
Afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo, y normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado, excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita al motor, su capó o sus accesorios; o por daños limitados en las hélices, extremos de ala, antenas, neumáticos, frenos o carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento de la aeronave; o
- c) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.
Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.

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

Acuerdo ADS-C. Plan de notificación que rige las condiciones de notificación de datos ADS-C (o sea, aquellos que exige la dependencia de servicios de tránsito aéreo, así como la frecuencia de dichas notificaciones, que deben acordarse antes de utilizar la ADS-C en el suministro de servicios de tránsito aéreo).

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 controlado: Aeródromo en el que se facilita servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito del aeródromo, pero no implica que tenga que existir necesariamente una zona de control.

Aeródromo de alternativa. Aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo. Existen los siguientes tipos de aeródromos de alternativa:

Aeródromo de alternativa postdespegue. Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida.

Aeródromo de alternativa en ruta. Aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave si ésta experimentara condiciones no normales o de emergencia en ruta.

Aeródromo de alternativa en ruta para ETOPS: Aeródromo de alternativa adecuado en el que podría aterrizar un avión con dos grupos motores de turbina si se le apagara el motor o si experimentara otras condiciones no normales o de emergencia en ruta en una operación ETOPS.

Aeródromo de alternativa de destino. Aeródromo de alternativa al que podría dirigirse una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto. El aeródromo del que despegue un vuelo también puede ser aeródromo de alternativa en ruta o aeródromo alternativo de destino para dicho vuelo.

Aeronave. Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacción del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

Aerovía. Área de control o parte de ella dispuesta en forma de corredor.

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.

ALERFA. Palabra clave utilizada para designar una fase de alerta.

Altitud. Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y el nivel medio del mar (MSL).

Altura. Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y una referencia especificada.

Aproximación final. Parte de un procedimiento de aproximación por instrumentos que se inicia en el punto o referencia de aproximación final determinado o, cuando no se haya determinado dicho punto o dicha referencia,

- a) al final del último viraje reglamentario, viraje de base o viraje de acercamiento de un procedimiento en hipódromo, si se especifica uno; o
- b) en el punto de interceptación de la última trayectoria especificada del procedimiento de aproximación; y que finaliza en un punto en las inmediaciones del aeródromo desde el cual:
 - 1) puede efectuarse un aterrizaje; o bien
 - 2) se inicia un procedimiento de aproximación frustrada.

Área de control. Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde un límite especificado sobre el terreno.

Área de control Terminal. Área de control establecida generalmente en la confluencia de rutas ATS en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales.

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.

Asesoramiento anticollisión. Asesoramiento prestado por una dependencia de servicios de tránsito aéreo, con indicación de maniobras específicas para ayudar al piloto a evitar una colisión.

Autoridad ATS competente. Autoridad apropiada designada por el Estado responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

Autorización anticipada. Autorización otorgada a una aeronave por una dependencia de control de tránsito aéreo que no es la autoridad de control actual respecto a dicha aeronave.

Autorización del control de tránsito aéreo. Autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de control de tránsito aéreo. (Autorización de rodaje, de despegue, de salida, en ruta, de aproximación o de aterrizaje).

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 (ISO19108)

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, integridad. (o nivel de aseguramiento equivalente), trazabilidad, puntualidad, completitud y formato.

Capacidad declarada. Medida de la capacidad del sistema ATC o cualquiera de sus subsistemas o puestos de trabajo para proporcionar servicio a las aeronaves durante el desarrollo de las actividades normales. Se expresa como el número de aeronaves que entran a una porción concreta del espacio aéreo en un periodo determinado, teniendo debidamente en cuenta las condiciones meteorológicas, la configuración de la dependencia ATC, su personal y equipo disponible, y cualquier otro factor que pueda afectar al volumen de trabajo del controlador responsable del espacio aéreo.

Centro coordinador de salvamento. Dependencia encargada de promover la buena organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento.

Centro de control de área. Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción.

Centro de información de vuelo. Dependencia establecida para facilitar servicio de información de vuelo y servicio de alerta.

Clases de espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo Partes del espacio aéreo de dimensiones definidas, designadas alfabéticamente, dentro de las cuales pueden realizarse tipos de vuelos Específicos y para las que se especifican los servicios de tránsito aéreo y las reglas de operación. El espacio aéreo ATS se clasifica en Clases A a G.

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:

- (a) datos ordinarios: muy baja probabilidad de que, utilizando datos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe;
- (b) 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
- (c) 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.

Comunicación aeroterrestre. Comunicación en ambos sentidos entre las aeronaves y las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.

Comunicaciones “en conferencia”. Instalaciones de comunicaciones por las que se pueden llevar a cabo comunicaciones orales directas entre tres o más lugares simultáneamente.

Comunicaciones impresas. Comunicaciones que facilitan automáticamente en cada una de las terminales de un circuito una constancia impresa de todos los mensajes que pasan por dicho circuito.

Comunicaciones por enlace de datos. Forma de comunicación destinada al intercambio de mensajes mediante enlace de datos.

Comunicaciones por enlace de datos controlador- piloto (CPDLC). Comunicación entre el controlador y el piloto mediante enlace de datos para las comunicaciones ATC.

Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC). Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

Condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC). Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados.

Convenio Constitutivo de COCESNA. El Convenio Constitutivo de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea, suscrito por Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica, con fecha 26 de febrero de 1960, en la ciudad de Tegucigalpa, República de Honduras y ratificado por las partes contratantes.

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.

Dependencia aceptante. Dependencia de control de tránsito aéreo que va a hacerse cargo del control de una aeronave

Dependencia de control de aproximación. Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados que lleguen a uno o más aeródromos o salgan de ellos.

Dependencia de control de tránsito aéreo. Expresión genérica que aplica, según el caso, a un centro de control de área, a una dependencia de control de aproximación o una torre de control de aeródromo.

Dependencia de servicios de tránsito aéreo. Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de control de tránsito aéreo, a un centro de información de vuelo o a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

Dependencia transferidora. Dependencia de control de tránsito aéreo que está en vías de transferir la responsabilidad por el suministro de servicio de control de tránsito aéreo a una aeronave, a la dependencia de control de tránsito aéreo que le sigue a lo largo de la ruta de vuelo.

Derrota. Proyección sobre la superficie terrestre de la trayectoria de una aeronave, cuya dirección en cualquier punto se expresa generalmente en grados a partir del norte geográfico, magnético o de la cuadrícula.

DETRESFA. Palabra clave utilizada para designar una fase de peligro.

Espacio aéreo con servicio de asesoramiento. Espacio aéreo de dimensiones definidas, o ruta designada, dentro de los cuales se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

Espacio aéreo controlado. Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo (Clases A, B, C, D y E del espacio aéreo ATS)

Especificación de performance de comunicación requerida (RCP). Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.

Especificación de performance de vigilancia requerida (RSP). Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo en tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.

Estación aeronáutica. Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico. En ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

Estación de telecomunicaciones aeronáuticas. Estación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

Estado Contratantes de COCESNA. Los países que han ratificado el Convenio Constitutivo.

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

Explotador. Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse a la explotación de aeronaves.

Fase de alerta. Situación en la cual se abriga temor por la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

Fase de emergencia. Expresión genérica que significa, según el caso, fase de incertidumbre, fase de alerta o fase de peligro.

Fase de incertidumbre. Situación en la cual existe duda acerca de la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

Fase de peligro. Situación en la cual existen motivos justificados para creer que una aeronave y sus ocupantes están amenazados por un peligro grave e inminente y necesitan auxilio inmediato.

Fatiga. Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño, a periodos prolongados de vigilia, fase circadiana, y/o volumen de trabajo (actividad mental y/o física) y que puede menoscabar el estado de alerta de una persona y su habilidad para realizar adecuadamente funciones operacionales relacionadas con la seguridad operacional

Gestión de afluencia de tránsito aéreo (ATFM). Servicio establecido con el objetivo de contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo asegurando que se utiliza al máximo posible la capacidad ATC, y que el volumen de tránsito es compatible con las capacidades declaradas por la autoridad ATS competente.

Horario de trabajo de los controladores de tránsito aéreo. Plan para asignar los periodos de servicio y periodos fuera de servicio de los controladores de tránsito aéreo en un periodo de tiempo, denominado también lista de servicio.

IFR. Símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos.

IMC. Símbolo utilizado para designar las condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

INCERFA. Palabra clave utilizada para designar una fase de incertidumbre.

Incidente. Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

Información AIRMET. La información que expide una oficina de vigilancia meteorológica respecto a la presencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar a la seguridad de los vuelos a baja altura, y que no estaba incluida en el pronóstico expedido para los vuelos a baja altura en la región de información de vuelo correspondiente o en una sub zona de la misma.

Información de tránsito. Información expedida por una dependencia de servicios de tránsito aéreo para alertar al piloto sobre otro tránsito conocido u observado que pueda estar cerca de la posición o ruta previstas de vuelo y para ayudar al piloto a evitar una colisión.

Información SIGMET. Información expedida por una oficina de vigilancia meteorológica, relativa a la existencia real o prevista de terminados fenómenos meteorológicos en ruta, y de otros fenómenos en la atmosfera que puedan afectar a la seguridad operacional de las aeronaves.

Integridad de los datos (nivel de aseguramiento). Grado de aseguramiento de que no se ha perdido o alterado ningún dato aeronáutico ni sus valores después de la iniciación o enmienda autorizada.

Límite de autorización. Punto hasta el cual se concede a una aeronave una autorización del control de tránsito aéreo.

Miembro de la tripulación de vuelo. Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.

Navegación basada en el performance (PBN). Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

Navegación de área (RNAV). Método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basadas en tierra o en el espacio o dentro de los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o de una combinación de ambas.

Nivel. Término genérico referente a la posición vertical de una aeronave en vuelo, que significa indistintamente altura, altitud o nivel de vuelo.

Nivel de crucero. Nivel que se mantiene durante una parte considerable del vuelo.

Nivel de vuelo. Superficie de presión atmosférica constante relacionada con determinada referencia de presión 1013.2 hectopascales (hPa), separada de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión.

NOTAM. Aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.

Obstáculo. Todo objeto fijo (ya sea temporal o permanente) o móvil, o parte del mismo, que esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en la superficie; o que sobresalga de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo; o este fuera de las superficies definidas y se haya considerado como un peligro para la navegación aérea.

Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo. Oficina creada con objeto de recibir los informes referentes a los servicios de tránsito aéreo y los planes de vuelo que se presentan antes de la salida.

Oficina meteorológica. Oficina designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

Oficina NOTAM internacional. Oficina designada por un Estado para el intercambio internacional de NOTAM.

Organización de Instrucción Reconocida (ATO). Organización dotada de personal, equipada y operada en condiciones adecuadas para impartir instrucción teórica o práctica o ambas, destinada a la tripulación de vuelo, el personal de mantenimiento de aeronaves, los

despachadores de vuelo o los controladores de tránsito aéreo, para programas específicos de aviación reconocidos por la AHAC.

Performance de navegación requerida (RNP). Declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido. La performance y los requisitos de navegación se definen para un tipo o aplicación de RNP en particular.

Periodo de servicio. Periodo que se inicia cuando un proveedor de servicios de tránsito aéreo exige que un controlador de tránsito aéreo se presente o comience un servicio y que termine cuando la persona queda libre de todo servicio.

Periodo fuera de servicio. Periodo de tiempo continuo y determinado que sigue y/o precede al periodo de servicio, durante el cual el controlador del tránsito aéreo está libre de todo servicio.

Piloto al mando. Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.

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

Plan de vuelo actualizado (CPL). Plan de vuelo que refleja las modificaciones en el plan de vuelo presentado, de haberlas, que resultan de incorporar autorizaciones ATC posteriores.

Plan de vuelo. Información especificada, respecto a un vuelo o una parte de un vuelo previsto de una aeronave.

- (a) El término “plan de vuelo” puede ir acompañado de los adjetivos “preliminar”, “presentado”, “actualizado” u “operacional” a fin de señalar el contexto y las diferentes etapas de un vuelo.
- (b) Cuando se utilizan las palabras “mensaje de” delante de esta expresión, se refiere al contenido y formato de los datos del plan de vuelo tal como han sido transmitidos.

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.

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

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

Proveedor ATS: Organización que suministra los servicios de tránsito aéreo, que puede ser la AHAC o un organismo extra gubernamental al que se le haya delegado la autoridad del suministro.

Proveedor de servicios meteorológicos. Entidad competente designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional en nombre de un Estado contratante.

Pronóstico. Declaración de las condiciones meteorológicas previstas para una hora o periodo especificados y respecto a cierta área o porción del espacio aéreo.

Publicación de información aeronáutica (AIP). Publicación expedida por cualquier Estado, o con su autorización, que contiene información aeronáutica, de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea.

Punto de cambio. El punto en el cual una aeronave que navega en un tramo de una ruta ATS definido por referencia a los radiofaros omnidireccionales VHF, se prevee que transfiera su referencia de navegación primaria, de la instalación por detrás de la aeronave a la instalación inmediata por delante de la aeronave.

Punto de notificación. Lugar geográfico especificado, con referencia al cual puede notificarse la posición de una aeronave.

Punto de recorrido. Un lugar geográfico especificado, utilizado para definir una ruta de navegación de área o la trayectoria de vuelo de una aeronave que emplea navegación de área. Los puntos de recorrido se identifican como:

- a) **Punto de recorrido de paso (vuelo-por).** Punto de recorrido que requiere anticipación del viraje para que pueda realizarse la interceptación tangencial del siguiente tramo de una ruta o procedimiento.
- b) **Punto de recorrido de sobrevuelo.** Punto de recorrido en el que se inicia el viraje para incorporarse al siguiente tramo de una ruta o procedimiento.

Punto de transferencia de control. Punto determinado de la trayectoria de vuelo de una aeronave, en el que la responsabilidad de proporcionar servicio de control de tránsito aéreo se transfiere de una dependencia o posición de control a la siguiente.

Punto significativo. Lugar geográfico especificado, utilizado para definir la ruta ATS o la trayectoria de vuelo de una aeronave y para otros fines de navegación y ATS.

Radiotelefonía. Forma de radiocomunicación destinada principalmente al intercambio vocal de información.

Referencia (Datum). Toda cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir como referencia o base para el cálculo de otras cantidades (ISO 19104*).

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.

Región de información de vuelo. Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y de alerta.

Rodaje. Movimiento autopropulsado de una aeronave sobre la superficie de un aeródromo, excluidos el despegue y el aterrizaje.

Rodaje aéreo. Movimiento de un helicóptero o VTOL, por encima de la superficie de un aeródromo, normalmente con efecto de suelo y a una velocidad respecto al suelo normalmente inferior a 37k/h (20kt).

Ruta ATS. Ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente del tránsito según sea necesario para proporcionar servicios de tránsito aéreo.

Ruta con servicio de asesoramiento. Ruta designada a lo largo de la cual se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

Ruta de navegación de área. Ruta ATS establecida para el uso de aeronaves que pueden aplicar el sistema de navegación de área.

Servicio. Cualquier tarea que el proveedor de servicios de tránsito aéreo exige realizar a un controlador de tránsito aéreo. Estas tareas incluyen las realizadas durante el tiempo en el puesto de trabajo, el trabajo administrativo y la capacitación.

Servicio automático de información Terminal (ATIS). Suministro automático de información regular, actualizada, a las aeronaves que llegan y a las que salen, durante las 24 horas o determinada parte de las mismas.

Servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D). Suministro del ATIS mediante enlace de datos.

Servicio automático de información Terminal voz (ATIS-voz). Suministro del ATIS mediante radiodifusiones vocales continuas y repetitivas.

Servicio de Alerta. Servicio suministrado para notificar a los organismos pertinentes respecto a aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según convenga.

Servicios de asesoramiento de tránsito aéreo. Servicio que se suministra en el espacio aéreo con asesoramiento para que, dentro de lo posible, se mantenga la debida separación entre las aeronaves que operan según planes de vuelo IFR.

Servicio de control de aeródromo. Servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo.

Servicio de control de aproximación. Servicio de control de tránsito aéreo para la llegada y salida de vuelos controlados.

Servicio de control de área. Servicio de control de tránsito aéreo para los vuelos controlados en las áreas de control.

Servicio de control de tránsito aéreo. Servicio suministrado con el fin de:

- (a) Prevenir colisiones:
 - (1) entre aeronaves; y
 - (2) en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos; y
- (b) acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo.

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

Servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos. Servicio establecido para diseñar, documentar, validar, mantener continuamente y revisar periódicamente los procedimientos de vuelo por instrumentos necesarios para la seguridad operacional, la regularidad y la eficiencia de la navegación aérea.

Servicio de información de vuelo. Servicio cuya finalidad es aconsejar y facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos.

Servicio de radionavegación. Servicio que proporciona información de guía o datos sobre la posición para la operación eficiente y segura de las aeronaves mediante una o más radioayudas para la navegación.

Servicio de tránsito aéreo. Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo). **Servicio fijo aeronáutico (AFS).** Servicio de telecomunicaciones entre puntos fijos determinados, que se suministra primordialmente para seguridad de la navegación aérea y para que sea regular, eficiente y económica la operación de los servicios aéreos.

Servicio móvil aeronáutico. Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que también pueden participar las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas.

Sistema anticollisión de a bordo (ACAS / TCAS). Sistema de aeronave basado en señales de transpondedor del radar secundario de vigilancia (SSR) que funciona independiente del equipo instalado en tierra para proporcionar aviso al piloto sobre posibles conflictos entre aeronaves dotadas de transpondedores SSR.

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

Sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS). Medio que se sirve de datos para controlar y gestionar constantemente los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, basándose en principios y conocimientos científicos y en experiencia operacional, con la intención de asegurarse de que el personal pertinente este desempeñándose con un nivel de alerta adecuado.

Tiempo en el puesto de trabajo. Periodo de tiempo durante el cual un controlador de tránsito aéreo ejerce las atribuciones de la licencia de controlador de tránsito aéreo en un puesto de trabajo operacional.

Tipo de RNP. Valor de retención expresado como la distancia de desviación en millas marinas con respecto a su posición prevista, que las aeronaves no excederán durante el 95% del tiempo de vuelo como mínimo. (RNP 4 representa una precisión de navegación de + 7.4 km (4 NM) basándose en una retención del 95%).

Torre de control de aeródromo. Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de aeródromo.

Tránsito aéreo. Todas las aeronaves que se hallan en vuelo, y las que circulan por el área de maniobras de un aeródromo.

Tránsito de aeródromo. Todo el tránsito que tiene lugar en el área de maniobras de un aeródromo y todas las aeronaves que vuelen en las inmediaciones del mismo. Se considera que una aeronave está en las inmediaciones de un aeródromo cuando está dentro de un circuito de tránsito de aeródromo, o bien entrando o saliendo del mismo.

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

VFR. Símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo visual.

Vigilancia basada en la performance (PBS). Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican en el suministro de servicios de tránsito aéreo.

- (a) Una especificación RSP comprende los requisitos de performance de vigilancia que se aplican a los componentes del sistema en términos de la vigilancia que debe ofrecerse y del tiempo de entrega de datos, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la precisión de los datos de vigilancia, la seguridad y
- (b) la funcionalidad correspondiente que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.

Vigilancia dependiente automática - contrato (ADS-C). Medio que permita al sistema de tierra y a la aeronave establecer, mediante enlace de datos, las condiciones de un acuerdo ADS-C, en el cual se indican las condiciones en que han de iniciarse los informes ADS-C, así como los datos que deben figurar en los mismos.

El término abreviado “contrato ADS” se utiliza comúnmente para referirse a contrato ADS relacionado con un suceso, contrato de solicitud ADS, contrato ADS periódico o modo de emergencia.

Vigilancia dependiente automática – radiodifusión (ADS-B). Medio por el cual las aeronaves, los vehículos aeroportuarios y otros objetos pueden transmitir y/o recibir, en forma automática, datos como identificación, posición y datos adicionales, según corresponda, en modo de radiodifusión mediante enlace de datos.

Viraje de base. Viraje ejecutado por la aeronave durante la aproximación inicial, entre el extremo de la derrota de alejamiento y el principio de la derrota intermedia o final de aproximación. Las derrotas no son opuestas entre sí.

VMC. Símbolo utilizado para designar las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

Vuelo controlado. Todo vuelo que está supeditado a una autorización del control de tránsito aéreo.

Vuelo IFR. Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

Vuelo VFR. Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual.

Vuelo VFR especial. Vuelo VFR al que el control de tránsito aéreo ha concedido autorización para que se realice dentro de una zona de control en condiciones meteorológicas inferiores a las VMC.

Zona de tránsito de aeródromo. Espacio aéreo de dimensiones definidas establecido alrededor de un aeródromo para la protección del tránsito del aeródromo.

Zona de control. Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado.

Zona peligrosa. Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves.

Zona prohibida. Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

Zona restringida. Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre territorio o las aguas jurisdiccionales de un estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SECCIÓN 1

PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES

(a) Presentación

- (1) La sección uno de la RAC ATS, se presenta en páginas sueltas. Cada página se identifica mediante la fecha de la edición o enmienda en la cual se incorporó.
- (2) El texto de esta Sección está escrito en Arial 10.
- (3) El RAC-ATS, consta de dos Secciones (1 y 2).
- (4) El contenido de la Sección 1 es de acatamiento obligatorio, todas y cada una de las normas que se encuentren dentro de esta sección, como de los apéndices a las mismas y las tablas y figuras a que se haga referencia específica y que estén igualmente dentro de la Sección 1. De igual forma, a todas las normas se les ha dotado de un título que indique un resumen del contenido de la misma, de manera que facilite su manejo y comprensión.
- (5) El contenido de la Sección 2 ilustra los medios o las alternativas, pero no necesariamente los únicos medios posibles, para suplir con un párrafo específico para cada una de las normas que así lo necesite, teniendo en el formato electrónico su respectivo hipervínculo que permite un manejo más ágil y eficiente del documento.

(b) Generalidades

- (1) Esta Regulación contiene los requisitos para el desarrollo y aplicación conjunta de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- (2) Esta RAC ATS será de aplicación obligatoria de forma inmediata a partir de su publicación.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE A**ESPECIFICACIONES GENERALES**

[\(Ver Apéndice 1\)](#)

RAC ATS.005 Determinación de la Autoridad competente

- (a) La Regulación de los Servicios de Tránsito Aéreo “RAC-ATS”, se aplicará a todos los Proveedores de servicio que brinden Servicios de Tránsito Aéreo dentro del territorio nacional y en aquellas áreas en que la República de Honduras que tenga jurisdicción por convenios internacionales o acuerdos regionales.

[\(Ver CCA ATS.005 \(a\)\)](#)

- (b) Para las aeronaves volando dentro del espacio aéreo y aguas jurisdiccionales de la Republica de honduras, desde el nivel del terreno hasta 19.500 pies, le ha sido delegada la responsabilidad a los servicios de tránsito aéreo (ATS).

- (c) Para las aeronaves volando dentro del espacio aéreo superior y aguas jurisdiccionales de la Republica de Honduras arriba de 19,500 pies, el estado ha delegado a la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) a través del Centro de Control de Área (CENAMER Control), para que dicha Corporación proporcione los servicios de Control de tránsito aéreo.

- (d) Las partes del espacio aéreo sobre alta mar o en espacio aéreo de soberanía indeterminada en las que haya que suministrar servicios de tránsito aéreo, se determinarán a base de acuerdos regionales de navegación aérea. El Estado contratante que haya aceptado la responsabilidad de suministrar servicios de tránsito aéreo en tales partes, habrá de tomar las medidas necesarias para que los servicios se establezcan y suministren de conformidad con las disposiciones de esta RAC.

[\(Ver CCA ATS.005 \(b\) \(c\)\)](#)

- (e) Cuando se haya decidido que se suministren servicios de tránsito aéreo, los Estados interesados designarán las entidades encargadas de suministrar tales servicios.

[\(Ver CCA ATS.005 \(d\) \(e\)\)](#)

- (f) Cuando haya servicios de tránsito aéreo establecidos, se publicará la información necesaria que permita utilizarlos.

RAC ATS 010 Objetivos de los servicios de tránsito aéreo

El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe:

- (a) prevenir colisiones entre aeronaves en el aire;
- (b) prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre esas y los obstáculos que haya en dicha área;

- (c) acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo;
- (d) asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos;
- (e) notificar a los organismos designados por la AHAC para auxiliar a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según sea necesario.

RAC ATS 015 División de los servicios de tránsito aéreo

[\(Ver CCA ATS 015\)](#)

Los servicios de tránsito aéreo comprenderán tres servicios con las siguientes denominaciones.

- (a) El servicio de control de tránsito aéreo, para satisfacer los objetivos indicados en RAC ATS 010 (a), (b) y (c). Este servicio se divide en las tres partes siguientes:
 - (1) Servicio de control de área: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para vuelos controlados en ruta; a excepción de aquellas partes de los mismos que se describen en RAC ATS 015 (a) (2) y (3), a fin de satisfacer los objetivos del RAC ATS 010 (a) y (c).
 - (2) Servicio de control de aproximación: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para aquellas partes de los vuelos controlados relacionadas con la llegada o la salida; como se establece en RAC ATS 010 (a), y (c).
 - (3) Servicio de control de aeródromo: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo, excepto para aquellas partes de los vuelos que se describen en RAC ATS 015 (a) (2) a fin de satisfacer los objetivos del RAC ATS 010 (a), (b) y (c).
- (b) Servicio de información de vuelo para satisfacer el objetivo del RAC ATS 010 (d).
- (c) Servicio de alerta para satisfacer el objetivo (e) del RAC ATS 010.

RAC ATS 020 Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo

- (a) Para determinar la necesidad de los servicios de tránsito aéreo se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - (1) los tipos de tránsito aéreo de que se trata;
 - (2) la densidad del tránsito aéreo;
 - (3) las condiciones meteorológicas;
 - (4) otros factores pertinentes.

[\(Ver CCA ATS 020 \(a\)\)](#)
- (b) El hecho de que las aeronaves en una determinada zona cuenten con sistemas anticolidión de a bordo (ACAS / TCAS) no será un factor para determinar la necesidad en dicha zona de servicios de tránsito aéreo.

RAC ATS 025 Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitarán servicios de tránsito aéreo.

- (a) Cuando el Estado haya decidido facilitar servicios de tránsito aéreo en determinadas partes del espacio aéreo o en determinados aeródromos, el proveedor de servicios de tránsito aéreo que brindara estos, debe designar las partes de dicho espacio aéreo o de dichos aeródromos en relación con los servicios de tránsito aéreo que deben suministrarse.
- (b) Para la designación de determinadas partes del espacio aéreo o de determinados aeródromos, el proveedor ATS debe hacerlo del modo siguiente:
 - (1) Regiones de información de vuelo. Se deben designar como regiones de información de vuelo aquellas partes del espacio aéreo en las cuales se decida facilitar servicio de información de vuelo y servicio de alerta.
 - (2) Áreas de control y zonas de control
 - (i) Se deben designar como áreas de control o zonas de control aquellas partes del espacio aéreo en las cuales se decida facilitar servicio de control de tránsito aéreo a todos los vuelos IFR.
[\(Ver CCA ATS025 \(a\)\)](#)
 - (ii) Aquellas partes de espacio aéreo controlado, en las que se determine que también se suministrará servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos VFR, se deben designar como espacio aéreo de Clases B, C o D.
 - (iii) Cuando dentro de una región de información de vuelo se designen áreas y zonas de control, éstas deben formar parte de dicha región de información de vuelo.
 - (3) Aeródromos controlados. Se deben designar como aeródromos controlados aquellos aeródromos en los que se determine que ha de facilitarse servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de los mismos.

RAC ATS 030 Clasificación del espacio aéreo.[\(Ver apéndice 4\)](#)

- (a) Clasificación del espacio aéreo ATS se debe clasificar y designar de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 4 de esta RAC ATS.

Clase A. Sólo se permiten vuelos IFR, se proporciona a todos los vuelos servicio de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros.

Clase B. Se permiten vuelos IFR y VFR, se proporciona a todos los vuelos servicio de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros.

Clase C. Se permiten vuelos IFR y VFR, se proporciona a todos los vuelos servicio de control de tránsito aéreo y los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y de los vuelos VFR. Los vuelos VFR están separados de los vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a otros vuelos VFR.

Clase D. Se permiten vuelos IFR y VFR, y se proporciona a todos los vuelos servicio de control de tránsito aéreo, los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y reciben información de

tránsito respecto a los vuelos VFR, los vuelos VFR reciben información de tránsito respecto a todos los otros vuelos.

Clase E. Se permiten vuelos IFR y VFR, se proporciona a los vuelos IFR servicio de control de tránsito aéreo y están separados de otros vuelos IFR. Todos los vuelos reciben información de tránsito en la medida de lo factible. La clase E no se utilizará para zonas de control.

Clase F. Se permiten vuelos IFR y VFR; todos los vuelos IFR participantes reciben servicio de asesoramiento de tránsito aéreo y todos los vuelos reciben servicio de información de vuelo, si lo solicitan.

[\(Ver CCA ATS 030 \(a\)\)](#)

Clase G. Se permiten vuelos IFR y VFR y reciben servicio de información de vuelo, si lo solicitan.

- (b) El proveedor ATS debe seleccionar las clases de espacio aéreo apropiadas a sus necesidades.

El proveedor ATS debe de cumplir con los requisitos establecidos en el Apéndice 4 de esta RAC.

[\(Ver CCA ATS 030 \(b\)\)](#)

RAC ATS 035 Operaciones de la navegación basada en la performance (PBN):

- (a) Al utilizar el método de navegación basada en la performance, el proveedor ATS debe de prescribir las especificaciones para la navegación, las cuales deben de ser aprobadas por la AHAC. Si corresponde, la o las especificaciones para la navegación para áreas, derrotas o rutas ATS designadas se deben prescribir basándose en acuerdos regionales de navegación aérea. Al designar una especificación para la navegación, quizás se apliquen determinadas restricciones como resultado de las limitaciones de la infraestructura de navegación o de requisitos específicos de la funcionalidad de la navegación.

- (b) El proveedor ATS debe implantar tan pronto como sea posible las operaciones de la navegación basada en la performance.

- (c) Las especificaciones para la navegación prescrita. deben ser las apropiadas para el nivel de los servicios de comunicaciones, navegación y tránsito aéreo que se proporcionen en el espacio aéreo en cuestión.

[\(Ver CCA ATS 035 \(a\)\)](#)

RAC ATS 040 Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC):

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo al aplicar la comunicación basada en la performance (PBC) debe de prescribir las especificaciones RCP, los cuales deben de ser aprobados por la AHAC cuando corresponda, especificaciones RCP prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea.

[\(Ver CCA ATS 040 \(a\)\)](#)

- (b) Las especificaciones RCP prescrita deben ser apropiados para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el espacio aéreo en cuestión.

[\(Ver CCA ATS 040 \(b\)\)](#)

RAC ATS 045 Operación de vigilancia basada en la performance (PBS):

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo al aplicar la vigilancia basada en la performance (PBS), debe de prescribir las especificaciones RSP con base en acuerdos regionales de navegación aérea.

[\(Ver CCA ATS 045\(a\)\)](#)

- (b) La especificación RSP prescrita será apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el espacio aéreo en cuestión.

- (c) El proveedor de servicios debe prescribir una especificación RSP para la vigilancia basada en la performance, las dependencias ATS estarán dotadas de un equipo que tenga una capacidad de performance que se ajuste a las especificaciones RSP prescritas.

[\(Ver CCA ATS 045\(b\)\)](#)

RAC ATS 050 Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo

Los servicios de tránsito aéreo deben ser provistos a través de las dependencias establecidas y designadas por el proveedor de servicios de tránsito aéreo debidamente autorizado por la AHAC.

- (a) Establecimiento de centros de información de vuelo y de alerta; Se deben establecer centros de información de vuelo para prestar el servicio de información de vuelo y el de alerta dentro de las regiones de información de vuelo, a no ser que tales servicios dentro de una región de información de vuelo se confíen a una dependencia de control de tránsito aéreo que disponga de las instalaciones y servicios adecuados para desempeñar su cometido.

[\(Ver CCA ATS 050\(a\)\)](#)

- (b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe establecer dependencias de control de tránsito aéreo para prestar servicio de control de tránsito aéreo, servicio de información de vuelo y servicio de alerta, dentro de áreas de control, zonas de control y aeródromos controlados.

[\(Ver CCA ATS 050\(b\)\)](#)

RAC ATS 055 Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control

- (a) Delimitación del espacio aéreo. Se debe delimitar el espacio aéreo donde haya que facilitar servicios de tránsito aéreo de acuerdo con la naturaleza de la estructura de las rutas y con la necesidad de prestar un servicio eficiente, más bien que con las fronteras nacionales.

[\(Ver CCA ATS 055 \(a\) y \(b\)\)](#)

- (b) Regiones de información de vuelo

- (1) Las regiones de información de vuelo se deben delimitar de modo que abarquen toda la estructura de las rutas aéreas a las que presten servicios dichas regiones.

- (2) Toda región de información de vuelo debe incluir la totalidad del espacio aéreo comprendido dentro de sus límites laterales, excepto cuando esté limitada por una región superior de información de vuelo.
- (3) Cuando una región de información de vuelo esté limitada por una región superior de información de vuelo, el límite inferior designado para la región superior de información de vuelo debe constituir el límite superior, en sentido vertical de la región de información de vuelo y debe coincidir con un nivel de crucero VFR de las tablas de niveles de crucero contenida en el Apéndice 3 del anexo 2.

[\(Ver CCA ATS 055\(c\)\)](#)

(c) Áreas de control

- (1) Las áreas de control, que incluyen, entre otras cosas, aerovías y áreas de control terminal, se delimitarán de modo que comprendan espacio aéreo suficiente para incluir en ellas las trayectorias de los vuelos IFR, o partes de las mismas, a las que se desee facilitar aquellos elementos pertinentes del servicio de control de tránsito aéreo, teniendo en cuenta las posibilidades de las ayudas para la navegación normalmente usadas en tales áreas.

[\(Ver CCA ATS 055\(d\)\)](#)

- (2) Se debe establecer un límite inferior para un área de control a una altura sobre el suelo o el agua que no sea inferior a 200 m (700 ft).

[\(Ver CCA ATS 055\(e\)\)](#)

- (i) El límite inferior de un área de control, cuando sea factible y conveniente a fin de permitir libertad de acción para los vuelos VFR efectuados por debajo del área de control, debe establecerse a una altura mayor que la mínima especificada en la RAC-ATS 055 (c) (2).
- (ii) Cuando el límite inferior de un área de control esté por encima de 900 m (3000 pies) sobre el nivel medio del mar, debe coincidir con un nivel de crucero VFR de la tabla establecida en el Apéndice 9.

[\(Ver CCA ATS 055\(f\)\)](#)

- (3) En uno u otro de los siguientes casos se debe establecer un límite superior para el área de control:

- (i) cuando no se facilite el servicio de control de tránsito aéreo por encima del límite superior; o
- (ii) cuando el área de control esté situada por debajo de una región superior de control, el límite superior del área debe coincidir con el límite inferior de la región superior de control.

Cuando se establezca, el límite superior coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del Apéndice 3 del Anexo 2.

(d) Regiones de información de vuelo o áreas de control en el espacio aéreo superior.

- (1) Donde sea conveniente limitar el número de regiones de información de vuelo o de áreas de control, que las aeronaves que vuelen a grandes altitudes tendrían que utilizar, debe de establecerse una región de información de vuelo o un área de control, según corresponda, con el fin de incluir el espacio aéreo superior dentro de los límites laterales

de varias regiones inferiores de información de vuelo o de varias áreas inferiores de control.

(e) Zonas de control

- (1) Los límites laterales de las zonas de control deben abarcar por lo menos aquellas partes del espacio aéreo que no estén comprendidas dentro de las áreas de control, que contienen las trayectorias de los vuelos IFR que llegan y salen de los aeródromos que deban utilizarse cuando reinen condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

[\(Ver CCA ATS 055\(g\)\)](#)

- (2) Los límites laterales de las zonas de control deben extenderse por lo menos a 9,3 km (5 NM), a partir del centro del aeródromo o aeródromos de que se trate, en las direcciones en que puedan efectuarse las aproximaciones.

[\(Ver CCA ATS 055\(h\)\)](#)

- (3) Si una zona de control está ubicada dentro de los límites laterales de un área de control debe extenderse hacia arriba, desde la superficie del terreno hasta el límite inferior, por lo menos, del área de control.

[\(Ver CCA ATS 055\(i\)\)](#)

- (4) Cuando la zona de control esté situada fuera de los límites laterales del área de control debe establecerse un límite superior

- (5) Para establecer el límite superior de una zona de control a un nivel más elevado que el límite inferior de un área de control situada por encima, o si la zona de control está situada fuera de los límites laterales de un área de control, su límite superior debe establecerse a un nivel que los pilotos puedan identificar fácilmente. Cuando este límite esté por encima de **900 m (3000 pies)** sobre el nivel medio del mar, debe coincidir con un nivel de crucero VFR de la tabla establecida en el Apéndice 7 del RAC 02.

[\(Ver CCA ATS 055\(j\)\)](#)

RAC ATS 060 Identificación de las dependencias de servicios de tránsito aéreo y de los espacios aéreos

El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe identificar los servicios de tránsito aéreo y los espacios aéreos como se establece a continuación:

(a) Identificación del centro de control de Área.

El centro de control de área o el centro de información de vuelo, debe identificarse por el nombre de un pueblo o ciudad cercanos, o por alguna característica geográfica.

(b) Identificación de la torre de control o del control de aproximación

La torre de control de aeródromo o la dependencia de control de aproximación deben identificarse por el nombre del aeródromo en que estén situadas.

(c) Identificación de la CTR, el área de control y la FIR

La zona de control, el área de control y la región de información de vuelo deben identificarse por el nombre de la dependencia que ejerce jurisdicción sobre dicho espacio aéreo.

RAC ATS 065 Establecimiento e identificación de rutas ATS

[\(Ver apéndice 3\)](#)

- (a) Cuando se establezcan las Rutas ATS se debe proporcionar un espacio aéreo protegido a lo largo de cada ruta ATS; así como una separación segura entre rutas ATS adyacentes.
- (b) Cuando lo justifiquen la densidad, la complejidad o la naturaleza del tránsito, se debe establecer rutas especiales para uso del tránsito a bajo nivel, comprendidos los helicópteros que operen hacia o desde heliplataformas situadas en alta mar. Al determinar la separación lateral entre dichas rutas, se deben tener en cuenta los medios de navegación disponibles y el equipo de navegación transportado a bordo de los helicópteros.
- (c) Las rutas ATS se deben identificar por medio de designadores.
- (d) Los designadores de las rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada deben seleccionarse de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice 1 de la presente RAC-ATS.
- (e) Las rutas normalizadas de salida y de llegada, así como los procedimientos conexos deben identificarse de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice 3 de la presente RAC-ATS.

[\(Ver CCA ATS 065 \(a\), \(b\), \(c\)\)](#)

RAC ATS 070 Establecimiento de puntos de cambio

- (a) Se debe establecer puntos de cambio en los tramos de ruta ATS definidos por referencia a radiofaros omnidireccionales VHF, cuando ello facilite la precisión de la navegación a lo largo de los tramos de ruta. El establecimiento de puntos de cambio debe limitarse a tramos de ruta de 110 km (60 NM) o más, excepto cuando la complejidad de las rutas ATS, la densidad de las ayudas para la navegación u otras razones técnicas y operacionales justifiquen el establecimiento de puntos de cambio en tramos de ruta más cortos.
- (b) A menos que se establezca otra cosa en relación con la performance de las ayudas para la navegación o con los criterios de protección de frecuencias, el punto de cambio, en tal tramo de ruta, debe ser el punto medio entre las instalaciones, en el caso de un tramo de ruta recto, o la intersección de radiales en el caso de un tramo de ruta que cambia de dirección entre las instalaciones.

[\(Ver CCA ATS 070 \(a\)\)](#)

RAC ATS 075 Establecimiento e identificación de puntos significativos

[\(Ver CCA ATS.075 \(a\)\)](#)

- (a) Se deben establecer puntos significativos con el fin de definir una ruta ATS o un procedimiento de aproximación por instrumentos y/o en relación con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo, para información relativa a la marcha de las aeronaves en vuelo.
- (b) Los puntos significativos se deben identificar por medio de designadores.
- (c) Los puntos significativos se deben establecer e identificar de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice 2 de la presente RAC.

[\(Ver apéndice 2\)](#)

RAC ATS 080 Establecimiento e Identificación de rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves

- a) Cuando sea necesario, para el rodaje de las aeronaves deben establecerse en el aeródromo rutas normalizadas entre las pistas, plataformas y áreas de mantenimiento. Dichas rutas deben ser directas, simples y, siempre que fuera posible, concebidas para evitar conflictos de tránsito.
- b) Las rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves deben identificarse mediante designadores claramente distintos de los utilizados para las pistas y rutas ATS

RAC ATS 085 Coordinación entre el operador aéreo y los servicios de tránsito aéreo

- (a) Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, al desempeñar sus funciones, deben tener en cuenta las necesidades del explotador inherentes al cumplimiento de sus obligaciones especificadas en el Anexo 6, y si el explotador la necesita, pondrán a su disposición o a la de su representante autorizado la información de que dispongan, para que el explotador o su representante autorizado pueda cumplir sus responsabilidades.
- (b) Cuando lo solicite un operador, los mensajes (comprendidos los informes de posición), recibidos por las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y relacionados con el vuelo de la aeronave respecto a la cual se suministre servicio de control de operaciones por dicho explotador, se pondrán, en la medida de lo posible, a la inmediata disposición del operador o de su representante designado, de conformidad con los procedimientos convenidos localmente.

[\(Ver CCA ATS 085 \(a\)\)](#)

RAC ATS 090 Coordinación entre las autoridades militares y los servicios de tránsito aéreo

- (a) Las coordinaciones entre entes oficiales del Estado y los servicios de tránsito aéreo serán mediante cartas de acuerdo.
 - (1) Coordinación entre el proveedor ATS y entes oficiales del Estado
 - (2) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe establecer y mantener una coordinación estrecha con los entes oficiales del Estado responsables de las actividades que puedan afectar los vuelos de las aeronaves civiles.
 - (3) La coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles se debe llevar a cabo de conformidad con la RAC-ATS 095.
- (b) Intercambio de información de vuelos civiles entre proveedores ATS y entes oficiales del Estado
 - (1) Se deben tomar las medidas necesarias para permitir que la información relativa a la realización segura y rápida de los vuelos de las aeronaves civiles se intercambie prontamente entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y entes oficiales del Estado correspondientes.
- (c) Facilitación de información a entes oficiales del Estado
 - (1) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe facilitar a los entes oficiales correspondientes del Estado el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a los vuelos de las aeronaves civiles, sea periódicamente o a solicitud, de acuerdo con los

procedimientos convenidos localmente. A fin de evitar o reducir la necesidad de recurrir a la interceptación de aeronaves civiles, los proveedores de los servicios de tránsito aéreo deben designar las áreas o rutas en las que se apliquen a todos los vuelos las disposiciones del anexo 2 relativas a los planes de vuelo, a las comunicaciones en ambos sentidos y a la notificación de posición, con objeto de garantizar que las dependencias de los servicios de tránsito aéreo correspondientes dispongan de todos los datos pertinentes para el fin específico de facilitar la identificación de las aeronaves civiles.

[\(Ver CCA ATS 090 \(a\)\)](#)

- (d) Se deben establecer procedimientos especiales para asegurar que:
- (1) Se notifique a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo si una dependencia militar observa que una aeronave, que es o pudiera ser una aeronave civil, se aproxima o ha entrado en una zona en la que puede ser necesaria la interceptación;
 - (2) se haga todo lo posible para confirmar la identidad de la aeronave y para proporcionarle la guía de navegación que haga innecesaria la interceptación.

RAC ATS 095 Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles

- (a) Los Entes oficiales del Estado responsables de la realización de toda actividad potencialmente peligrosa para las aeronaves civiles, sea sobre el territorio del Estado o sobre alta mar, deben coordinar oportunamente con la autoridad ATS competente. La coordinación debe efectuarla con la antelación necesaria para que pueda publicarse oportunamente la información sobre las actividades, de conformidad con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea--- Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM, Doc. 10066).
- (1) Si la autoridad ATS competente no es la del Estado donde está situada la organización que proyecta las actividades, debe establecer una coordinación inicial por medio de la autoridad ATS responsable del espacio aéreo sobre el Estado donde la organización está situada.
- (b) El objetivo de la coordinación debe ser el de lograr las mejores disposiciones que eviten peligros para las aeronaves civiles y produzcan un mínimo de interferencia con las operaciones ordinarias de dichas aeronaves.
- (1) Al adoptar las mencionadas disposiciones, se deben tener en cuenta los siguientes criterios:
- (i) el lugar, la hora y la duración de estas actividades deberían ser elegidos de modo que se evite el cambio de trazado de las rutas ATS establecidas, la ocupación de los niveles de vuelo más económicos o retrasos de los vuelos regulares de las aeronaves, a menos que no exista otra posibilidad;
 - (ii) la extensión de los espacios aéreos designados para la realización de las actividades debería ser la mínima posible;
 - (iii) debe establecerse una comunicación directa entre el proveedor de los servicios de tránsito aéreo y los organismos o dependencias que realizan las actividades, para que se recurra a ella cuando las emergencias que sufran las aeronaves civiles u

otras circunstancias imprevistas hagan necesaria la interrupción de dichas actividades.

- (c) La autoridad competente se asegurará de que se lleve a cabo, lo antes posible, una evaluación de riesgos de seguridad operacional respecto de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles y que se implementen medidas apropiadas de mitigación de riesgos.

[\(Ver CCA ATS 095\(a\) \(b\)\)](#)

- (d) La autoridad competente debe establecer procedimientos para permitir que la organización o dependencia que lleve a cabo o detecte actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles contribuya con la evaluación de riesgos de seguridad operacional con el propósito de facilitar la consideración de todos los factores pertinentes que sean importantes para dicha seguridad.

[\(Ver CCA ATS 095\(c\)\)](#)

- (e) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe ser el responsable de iniciar la publicación de la información sobre las actividades.

- (f) Si las actividades que constituyen un peligro potencial para los vuelos de las aeronaves civiles se realizan en forma regular o continua, deberían establecerse comités especiales, según sea necesario, para asegurar una coordinación adecuada entre las necesidades de todas las partes interesadas.

- (g) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe tomar las medidas adecuadas para evitar que las emisiones de los rayos láser afecten negativamente a las operaciones de vuelo.

- (h) [\(Ver CCA ATS 095\(d\)\(e\)\)](#)

- (i) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo, a fin de proporcionar mayor capacidad del espacio aéreo y mejorar la eficiencia y la flexibilidad de las operaciones de las aeronaves, debe establecer procedimientos que permitan la utilización flexible de la parte del espacio aéreo reservada para actividades militares y otras actividades especializadas. Los procedimientos deben permitir que todos los usuarios del espacio aéreo tengan acceso seguro a tal espacio aéreo reservado.

RAC ATS 100 Datos aeronáuticos

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe determinar y notificar los datos aeronáuticos relativos a los servicios de tránsito aéreo conforme a la clasificación de exactitud e integridad que se requiere para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.

[\(Ver CCA ATS 100 \(a\)\)](#)

- (b) Durante la transmisión y/o almacenamiento de conjuntos de datos aeronáuticos y de datos digitales, se utilizarán técnicas de detección de errores de datos digitales.

[\(Ver CCA ATS 100\(b\)\)](#)

RAC ATS 105 Coordinación entre el proveedor de servicios meteorológicos y los servicios de tránsito aéreo

- (a) Para conseguir que las aeronaves reciban la información meteorológica más reciente para las operaciones, se deben concertar, en caso necesario, acuerdos entre el proveedor de

servicios meteorológicos y los servicios de tránsito aéreo para que el personal de los servicios de tránsito aéreo:

- (1) además de utilizar instrumentos indicadores, deben de informar a la oficina meteorológica correspondiente cuando sean observados por el personal de los servicios de tránsito aéreo o comunicados por las aeronaves, de otros elementos meteorológicos que puedan haber sido convenidos;
- (2) comunique tan pronto como sea posible, a la oficina meteorológica correspondiente de los fenómenos meteorológicos de importancia para las operaciones, cuando sean observados por el personal de los servicios de tránsito aéreo o comunicados por las aeronaves y no se hayan incluido en el informe meteorológico del aeródromo;
- (3) comunique tan pronto como sea posible a la oficina meteorológica correspondiente, la información pertinente relativa a actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y la información relativa a las nubes de cenizas volcánicas. Asimismo, los centros de control de área y los centros de información de vuelo deben notificar la información a la oficina de vigilancia meteorológica y a los centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) correspondientes.

[\(Ver CCA ATS 105 \(a\) \(b\)\)](#)

- (b) Se debe mantener estrecha coordinación entre los centros de control de área, los centros de información de vuelo y las oficinas de vigilancia meteorológica correspondientes para asegurar que la información acerca de cenizas volcánicas que se incluye en la información NOTAM y SIGMET sea coherente

RAC ATS.110 Coordinación entre la autoridad de los servicios de información aeronáutica y la autoridad de los servicios de tránsito aéreo competente

- (a) Concertación de acuerdos, para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica reciban información que les permita proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de contar con información durante el vuelo, el proveedor de servicios de tránsito aéreo debe establecer acuerdos con los servicios de información aeronáutica para que el personal de los servicios de tránsito aéreo comunique, con un mínimo de demora, a la dependencia encargada de los servicios de información aeronáutica lo siguiente:
 - (1) información sobre las condiciones en el aeródromo;
 - (2) estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situados dentro de la zona de su competencia;
 - (3) presencia de actividad volcánica observada por el personal de los servicios de tránsito aéreo o comunicada por aeronaves; y
 - (4) toda información que se considere de importancia para las operaciones.
- (b) Antes de incorporar modificaciones en el sistema de navegación aérea, los servicios responsables de las mismas deben tener debidamente en cuenta el plazo que el servicio de información aeronáutica necesita para la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes que hayan de promulgarse. Es necesario que exista una oportuna y estrecha coordinación entre los servicios interesados para asegurar que la información sea entregada al servicio de información aeronáutica a su debido tiempo.

- (c) Particularmente importante 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 la SUBPARTE F del RAC 15. El personal de los servicios de tránsito aéreo debe cumplir los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, cuando envíe información/datos brutos a los servicios de información aeronáutica.

[\(Ver CCA ATS.110\(a\)\)](#)

- (d) El personal de los servicios de tránsito aéreo responsable de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a los servicios de información aeronáutica debe tener en cuenta los requisitos de exactitud e integridad requeridos para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.

[\(Ver CCA ATS.110\(b\)...\(f\)\)](#)

RAC ATS 115 Altitudes mínimas de vuelo

- (a) El proveedor de servicios ATS debe determinar y promulgar las altitudes mínimas de vuelo respecto cada ruta y área de Control ATS sobre el territorio Hondureño, la cual será aprobado por la AHAC. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas deben proporcionar, como mínimo, un margen de franqueamiento por encima del obstáculo determinante situado dentro del área de que se trate.

[\(Ver CCA ATS 115\(a\)\)](#)

RAC ATS 120 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia

- (a) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe dar la mayor atención, asistencia y prioridad sobre otras aeronaves a la aeronave que se sepa, o se sospeche, que se encuentra en estado de emergencia, incluido el caso de que esté siendo objeto de interferencia ilícita, según exijan las circunstancias

[\(Ver CCA ATS 120 \(a\)\)](#)

- (1) En caso de una emergencia, en las comunicaciones entre las dependencias ATS y las aeronaves, deben observarse los principios relativos a factores humanos.

[\(Ver CCA ATS 120 \(b\)\)](#)

- (b) Cuando el proveedor de los servicios de tránsito aéreo sepa o sospeche que una aeronave es objeto de interferencia ilícita, las dependencias ATS deben atender con prontitud las solicitudes de dicha aeronave. Deben seguir transmitiendo la información que proceda para que el vuelo se realice con seguridad, y se deben tomar las medidas necesarias para facilitar la realización de todas las fases de vuelo, especialmente el aterrizaje, en condiciones de seguridad.

- (c) Cuando el proveedor de los servicios de tránsito aéreo sepa o sospeche que una aeronave es objeto de interferencia ilícita, las dependencias ATS, de conformidad con los procedimientos acordados localmente, deben informar inmediatamente a la Autoridad competente designada por el Estado y deben intercambiar la información necesaria con el operador aéreo o su representante designado.

[\(Ver CCA ATS 120 \(c\) \(d\) \(e\)\)](#)

RAC ATS 121 Interferencia ilícita y amenazas de bomba en la aeronave

- (a) El personal de los servicios de tránsito aéreo debe estar preparado para reconocer cualquier indicación de que una aeronave está siendo objeto de un acto de interferencia ilícita.
- (b) Siempre que se sospeche que una aeronave está siendo objeto de un acto de interferencia ilícita y no se disponga de visualización automática distintiva de los Códigos 7500 y 7700, Modo A del SSR, el controlador intentará verificar sus sospechas sintonizando sucesivamente el decodificador SSR en los Códigos 7500 y 7700, Modo A.
[\(Ver CCA ATS 121 \(a\)\)](#)
- (c) Siempre que se sepa, o se sospeche, que se está cometiendo un acto de interferencia ilícita o se haya recibido un aviso de amenaza de bombas en una aeronave, las dependencias ATS atenderán prontamente las peticiones o las necesidades previstas de la aeronave, incluyendo las solicitudes de información correspondiente a los servicios e instalaciones de navegación aérea, a los procedimientos y servicios a lo largo de la ruta de vuelo y en cualquier aeródromo de aterrizaje previsto, y tomarán las medidas que sean necesarias para acelerar la realización de todas las fases del vuelo.
- (d) Asimismo, las dependencias ATS deben:
 - (1) transmitir, y continuar transmitiendo, la información pertinente a la realización segura del vuelo, sin esperar respuesta de la aeronave;
 - (2) vigilar y trazar el progreso del vuelo con los medios disponibles y coordinar la transferencia del control con las dependencias ATS adyacentes, sin solicitar transmisiones u otras respuestas de la aeronave, a menos que la comunicación con la misma permanezca normal;
 - (3) informar a las dependencias ATS apropiadas, incluidas las de las FIR adyacentes, a las que incumbe ese vuelo;
[\(Ver CCA ATS 121 \(b\)\)](#)
 - (4) notificar:
 - (i) al explotador o a su representante designado;
 - (ii) al centro coordinador de salvamento correspondiente, de acuerdo con los métodos de alerta adecuados;
 - (iii) a la autoridad competente designada por el Estado;
[\(Ver CCA ATS 121 \(c\)\)](#)
 - (5) retransmitir mensajes adecuados, relativos a las circunstancias relacionadas con la interferencia ilícita, entre la aeronave y las autoridades designadas.
[\(Ver CCA ATS 121 \(d\)\)](#)
- (e) la dependencia ATS debe de aplicar los siguientes procedimientos adicionales si se recibe una amenaza de que se ha colocado a bordo de una aeronave conocida una bomba o cualquier otro artefacto explosivo.

La dependencia ATS que reciba la información sobre la amenaza:

- (1) sí está en comunicación directa con la aeronave, debe notificar sin demora a la tripulación de vuelo la amenaza y las circunstancias en torno a la amenaza; o
- (2) si no está en comunicación directa con la aeronave, lo notificará a la tripulación de vuelo por los medios más expeditos, haciendo uso de otras dependencias ATS u otros canales.
- (f) La dependencia ATS que esté en comunicación con la aeronave debe de asegurarse acerca de las intenciones de la tripulación de vuelo y notificar tales intenciones a otras dependencias ATS que puedan estar interesadas en el vuelo.
- (g) Se debe tramitar lo relativo a la aeronave de la forma más expedita asegurándose al mismo tiempo, en la medida de lo posible, de la seguridad de otras aeronaves y de que el personal e instalaciones de tierra no corren ningún riesgo.
- (h) Las aeronaves en vuelo recibirán una nueva autorización hacia un nuevo destino solicitado, sin demora. Cualquier solicitud de la tripulación de vuelo de ascender o descender para fines de igualar o reducir la diferencia entre la presión del aire fuera y la presión del aire en la cabina debe ser aprobada tan pronto como sea posible.
- (i) La dependencia ATS debe notificar a las aeronaves en tierra a que se mantengan lo más alejadas posible de otra aeronave e instalaciones y, de ser apropiado, que abandonen la pista. Debe impartir instrucciones a la aeronave para que realice el rodaje hasta una zona de estacionamiento designada o aislada de conformidad con las instrucciones locales. En caso de que la tripulación de vuelo tome medidas de alternativa, tales como las de desembarcar a los pasajeros y a la tripulación inmediatamente, deben adoptarse medidas para mantener otras aeronaves, vehículos y personal a una distancia segura de la aeronave amenazada.
- (j) Las dependencias ATS no deben proporcionar ningún asesoramiento ni propondrán ninguna medida que haya de adoptar la tripulación de vuelo en relación con un artefacto explosivo.
- (k) La dependencia ATS Debe enviar al puesto de estacionamiento aislado designado a las aeronaves que se sepa o se sospeche que están siendo objeto de interferencia ilícita o que, por cualquier otra razón, sea conveniente apartar de las actividades normales de un aeródromo. En los casos en que no se haya designado tal puesto de estacionamiento aislado, o si no se dispone de él, se enviará a la aeronave a un puesto dentro del área o las áreas elegidas de común acuerdo con las autoridades del aeródromo. La autorización de rodaje especificará la ruta que ha de seguirse hasta el puesto de estacionamiento. Esta ruta se elegirá de modo que se reduzcan al mínimo los riesgos para el público, otras aeronaves y las instalaciones del aeródromo.

[\(Ver CCA ATS 121 \(e\)\)](#)

RAC ATS 122 Descenso de emergencia

- (a) Medidas que debe tomar la dependencia ATS
 - (1) Al reconocerse que una aeronave está realizando un descenso de emergencia, se debe tomar de inmediato todas las medidas apropiadas para salvaguardar a todas las aeronaves afectadas.

Entre las medidas apropiadas figuran las siguientes en el orden que corresponda a las circunstancias:

- (i) la radiodifusión de un mensaje de emergencia;
- (ii) la transmisión de información y/o instrucciones de tránsito a las aeronaves afectadas por el descenso;
- (iii) la notificación de la altitud mínima de vuelo y del reglaje del altímetro para el área de operación; y
- (iv) la notificación a otras dependencias ATS que puedan verse afectadas por el descenso de emergencia.

RAC ATS 125 Contingencia en vuelo

- (a) Aeronaves extraviadas o no identificadas

[\(Ver CCA ATS 125 \(a\),\(b\),\(c\)\)](#)

- (1) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo tan pronto como una dependencia de los servicios de tránsito aéreo tenga conocimiento de que hay una aeronave extraviada, tomará, de conformidad con RAC ATS 125 (i) y RAC ATS 125 (ii), todas las medidas necesarias para auxiliar a la aeronave y proteger su vuelo.

[\(Ver CCA ATS 125 \(d\)\).](#)

- (i) Si no se conoce la posición de la aeronave, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo debe:

(A) Tratar de establecer, a no ser que ya se haya establecido, comunicación en ambos sentidos con la aeronave.

(B) utilizar todos los medios disponibles para determinar su posición;

(C) informar a las otras dependencias ATS de las zonas en las cuales la aeronave pudiera haberse extraviado o pudiera extraviarse, teniendo en cuenta todos los factores que en dichas circunstancias pudieran haber influido en la navegación de la aeronave;

(D) informar, de conformidad con los procedimientos convenidos localmente, a las dependencias militares o civiles apropiadas y les debe proporcionar el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a la aeronave extraviada;

(E) solicitar a las dependencias citadas en (C) y (E) y a otras aeronaves en vuelo toda la ayuda que puedan prestar con el fin de establecer comunicación con la aeronave y determinar su posición.

[\(Ver CCA ATS 125 \(e\)\).](#)

- (ii) Establecimiento de la posición de la aeronave Cuando se haya establecido la posición de la aeronave, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo debe:

(A) notificar a la aeronave su posición y las medidas correctivas que haya de tomar; y

- (B) suministrar a otras dependencias ATS y a las dependencias militares apropiadas, cuando sea necesario, la información pertinente relativa a la aeronave extraviada y el asesoramiento que se le haya proporcionado.
- (2) Tan pronto como el proveedor ATS a través de una dependencia de los servicios de tránsito aéreo tenga conocimiento de la presencia de una aeronave no identificada en su zona, debe hacer todo lo posible para establecer la identidad de la aeronave, siempre que ello sea necesario para suministrar servicios de tránsito aéreo o lo requieran las autoridades militares apropiadas, de conformidad con los procedimientos convenidos localmente. Con este objetivo, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo debe adoptar de entre las medidas siguientes, las que considere apropiadas al caso.
 - (i) debe tratar de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave;
 - (ii) debe preguntar a las demás dependencias de los servicios de tránsito aéreo de la región de información de vuelo acerca de dicho vuelo y debe pedir su colaboración para establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave;
 - (iii) debe preguntar a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo de las regiones de información de vuelo adyacentes acerca de dicho vuelo y debe pedir su colaboración para establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave;
 - (iv) debe tratar de obtener información de otras aeronaves que se encuentren en la misma zona.
- (A) Tan pronto como se haya establecido la identidad de la aeronave, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo le debe notificar, si fuera necesario, a la dependencia militar apropiada.
- (3) Si el proveedor ATS considera que una aeronave extraviada o no identificada puede ser objeto de interferencia ilícita, debe informar inmediatamente a la autoridad competente designada por el Estado, de conformidad con los procedimientos acordados localmente.
- (b) Interceptación de aeronaves civiles
 - (1) Tan pronto como una dependencia de los servicios de tránsito aéreo del proveedor ATS tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada en su zona de responsabilidad, debe adoptar de entre las medidas siguientes, las que considere apropiadas al caso:
 - (i) debe tratar de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptada mediante cualquier medio disponible, inclusive la radiofrecuencia de emergencia 121,5 MHz, a no ser que ya se haya establecido comunicación;
 - (ii) debe notificar al piloto que su aeronave está siendo interceptada;
 - (iii) debe establecer contacto con la dependencia de control de interceptación que mantiene comunicaciones en ambos sentidos con la aeronave interceptora y debe proporcionar la información de que se disponga con respecto a la aeronave;

- (iv) debe retransmitir, cuando sea necesario, los mensajes entre la aeronave interceptora o la dependencia de control de interceptación y la aeronave interceptada;
 - (v) debe adoptar, en estrecha coordinación con la dependencia de control de interceptación, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la aeronave interceptada;
 - (vi) debe informar a las dependencias ATS de las regiones de Información de vuelo adyacentes si considera que la aeronave extraviada proviene de dichas regiones de información de vuelo.
- (2) Tan pronto como una dependencia de los servicios de tránsito aéreo del proveedor ATS tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada fuera de su zona de responsabilidad, debe adoptar de entre las medidas siguientes, las que considere apropiadas al caso:
- (i) debe informar a la dependencia ATS que está al servicio de la parte del espacio aéreo en la cual tiene lugar la interceptación, proporcionando los datos de que disponga para ayudarla a identificar la aeronave y debe pedir que intervenga de conformidad con la ATS 125 (b),(1).
 - (ii) debe retransmitir los mensajes entre la aeronave interceptada y la dependencia ATS correspondiente, la dependencia de control de interceptación o la aeronave interceptora.
- (c) Procedimientos especiales para las contingencias en vuelo en el Espacio Aéreo Oceánico
- (1) Aunque no pueden abarcarse todas las contingencias posibles, los procedimientos descritos en el documento (4444) capítulo 15, sección 15.2.2, 15.2.3 y 15.2.4 prevén los casos más frecuentes, tales como:
- (i) la imposibilidad de cumplir con la autorización asignada debido a las condiciones meteorológicas (véase el documento 4444, capítulo 15, sección 15.2.4);
 - (ii) la desviación en ruta a través de la afluencia predominante de tránsito (por ejemplo, debido a emergencias médicas (véanse el documento 4444, capítulo 15, 15.2.2. y 15.2.3); y
 - (iii) la pérdida o disminución importante de la capacidad de navegación requerida al realizar operaciones en partes del espacio aéreo en que la precisión en la performance de la navegación es un prerequisite para realizar las operaciones de vuelo en forma segura, o una falla de la presurización (véanse el documento 4444, capítulo 15, 15.2.2. y 15.2.3). [\(Ver CCA ATS 125 \(f\)\).](#)
 - (iv) El piloto debe tomar las medidas que estime necesarias para asegurar la seguridad operacional de la aeronave y a su criterio, determinará qué medidas adoptará y en qué orden, según las circunstancias.

La dependencia de control de tránsito aéreo debe prestar toda la asistencia posible.

- (d) Falla de las comunicaciones.

- (1) Toda aeronave que opere como vuelo controlado mantendrá comunicaciones aeroterrestres vocales constantes por el canal apropiado de la dependencia correspondiente de control de tránsito aéreo y cuando sea necesario establecerá comunicación en ambos sentidos con la misma, con excepción de lo que pudiera prescribir la autoridad ATS competente en lo que respecta a las aeronaves que forman parte del tránsito de aeródromo de un aeródromo controlado.

[\(Ver CCA ATS 125 \(g\) \(h\)\).](#)

- (2) Si la falla de las comunicaciones impide cumplir con lo dispuesto en RAC ATS 125 (d) (1) , la aeronave observará los procedimientos de falla de comunicaciones orales del Anexo 10, Volumen II, y aquellos de los procedimientos siguientes que sean apropiados. La aeronave intentará comunicarse con la dependencia de control de tránsito aéreo pertinente utilizando todos los demás medios disponibles. Además, la aeronave, cuando forme parte del tránsito de aeródromo en un aeródromo controlado, se mantendrá vigilante para atender a las instrucciones que puedan darse por medio de señales visuales.

RAC ATS 130 La hora en los servicios de tránsito aéreo

- (a) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe utilizar la hora relacionada con el Tiempo Universal Coordinado (UTC) y lo debe expresar en horas y minutos y, cuando se requiera, en segundos del día de 24 horas que comienza a medianoche.
- (b) Relojes en los servicios de tránsito aéreo. Las dependencias de servicios de tránsito aéreo deben estar dotadas de relojes que indiquen horas, minutos y segundos, claramente visibles desde cada puesto de trabajo de la dependencia.
- (c) Los relojes de las dependencias de servicios de tránsito aéreo y otros dispositivos para registrar la hora deben ser verificados según sea necesario por el proveedor de los servicios de tránsito aéreo, a fin de que den la hora exacta, con una tolerancia de ± 30 segundos respecto al UTC. Cuando una dependencia de servicios de tránsito aéreo utilice comunicaciones por enlace de datos, los relojes y otros dispositivos para registrar la hora se deben verificar según sea necesario a fin de que den la hora con una tolerancia de un segundo respecto al UTC.
- (d) La hora exacta deberá obtenerse de una estación homologadora, o si no fuese posible, de otra dependencia que haya obtenido la hora exacta de dicha estación.
- (e) Las torres de control de aeródromo deben suministrar la hora exacta al piloto, antes de que la aeronave inicie su rodaje para el despegue, a menos que se haya dispuesto lo necesario para que el piloto la obtenga de otra fuente. Además, las dependencias de servicios de tránsito aéreo deben suministrar la hora exacta a las aeronaves, al momento del aterrizaje y a petición de éstas. Las señales horarias deben referirse al medio minuto más próximo.

RAC ATS 135 Establecimiento de requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de la Altitud de presión y de su funcionamiento.

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo confirmará la correcta operación del Transpondedor en la aeronave, caso contrario debe notificar a la Autoridad de Aviación Civil, Todas las aeronaves que operen dentro del espacio aéreo del territorio Hondureño deben cumplir con lo establecido en la RAC 02 referente a los transpondedores instalados en las aeronaves y su uso.

[\(Ver CCA ATS 135 \(a\)\)](#)

RAC ATS 140 Sistema de Gestión de la seguridad operacional (SMS)

[\(Ver Apéndice 8\)](#)

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe implementar un sistema de gestión de la seguridad operacional, el cual debe ser aceptado por la AHAC y como mínimo este debe:
 - (1) identificar los peligros de seguridad operacional;
 - (2) asegurar la aplicación de las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel convenido de eficacia de la seguridad operacional;
 - (3) prever la supervisión permanente y la evaluación periódica de la eficacia de la seguridad operacional; y
 - (4) tener como meta mejorar continuamente la actuación general del sistema de gestión de la seguridad operacional;
 - (5) establecerse de conformidad con los elementos de la estructura.
- (b) Líneas de responsabilidad sobre seguridad operacional del proveedor ATS. El sistema de gestión de la seguridad operacional debe definir claramente las líneas de responsabilidad sobre seguridad operacional en la organización del proveedor de servicios de tránsito aéreo, incluyendo la responsabilidad directa de la seguridad operacional por parte del personal administrativo superior.
- (c) Entrada en vigencia de cambios significativos El proveedor de los servicios de tránsito aéreo ante cualquier cambio significativo del sistema ATS relacionado con la seguridad operacional, incluida la implantación de una mínima reducida de separación o de un nuevo procedimiento, solamente entrará en vigor después de que una evaluación de la seguridad operacional haya demostrado que se satisfará un nivel aceptable de seguridad operacional y se haya consultado a los usuarios. Cuando proceda, la autoridad responsable asegurará que se tomen las medidas adecuadas para que haya supervisión después de la implantación con el objeto de verificar que se satisface el nivel definido de seguridad operacional.

RAC ATS 145 Gestión de la seguridad operacional

[\(Ver CCA ATS 145\(a\)\)](#)

- (a) Cualquier cambio significativo del sistema ATS relacionado con la seguridad operacional, incluida la implantación de una mínima reducida de separación o de un nuevo procedimiento, solamente entrará en vigor después de que una evaluación de riesgos de seguridad operacional haya demostrado que se satisfará un nivel aceptable de seguridad operacional y se haya consultado a los usuarios. Cuando proceda, la autoridad responsable asegurará que se tomen las medidas adecuadas para que haya supervisión después de la implantación con el objeto de verificar que se satisface el nivel definido de seguridad operacional.

[\(Ver CCA ATS 145\(b\)\)](#)

RAC ATS 150 Gestión de la fatiga (FRMS).

[\(Ver CCA ATS 150 \(a\)\)](#)

- (a) El proveedor de servicios establecerá reglamentos para fines de gestión de la fatiga en la provisión de servicios de tránsito aéreo. Estos reglamentos estarán basados en principios

científicos, conocimientos y experiencia profesional y su propósito será garantizar que los controladores de tránsito aéreo se desempeñen con un nivel de alerta adecuado. Para este fin el proveedor de servicios establecerá:

- (1) Reglamentos que prescriban limitaciones horarias de conformidad con el apéndice 5; y
 - (2) Reglamentos sobre sistemas de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) de conformidad con el apéndice 6 de esta RAC, cuando se autoriza a los proveedores de servicios de tránsito aéreo para que utilicen un FRMS con el fin de gestionar la fatiga.
- (b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo, con fines de gestión de sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, establezca una de las siguientes cosas:
- (1) Horarios de trabajo de los controladores de tránsito aéreo acordes con los servicios prestados, que cumplan los reglamentos prescritos sobre limitaciones horarias establecidos por el proveedor conforme con el RAC ATS 150 (a) (1), o
 - (2) Un FRMS que cumpla con los reglamentos establecidos por el proveedor de servicios conforme a RAC ATS 150 (a) (1), para la provisión de todos los servicios de control de tránsito aéreo.
 - (3) Un FRMS que cumpla con los reglamentos establecidos por el proveedor de servicios de conformidad con RAC ATS 150 (a) (2), para una parte determinada de sus servicios de control de tránsito aéreo, juntos con horarios de trabajo que cumplan con los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias establecidos por el proveedor de servicios de conforme a RAC ATS 150 (a) (1) para el resto de sus servicios de control de tránsito.
- (c) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo cumple los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias para la provisión de parte o de todos sus servicios de control del tránsito aéreo conforme a RAC ATS 150 (b)(1), la Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil:
- (1) Exigirá pruebas de que no se exceden las limitaciones horarias y de que se respetan los periodos de fuera de servicio requeridos;
 - (2) Exigirá al proveedor de servicios de tránsito aéreo familiarice a su personal con los principios de gestión de la fatiga y con sus políticas para la gestión de la fatiga;
 - (3) Establecerá un proceso para permitir variantes de los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias para atender cualquier riesgo adicional asociado a circunstancias operacionales repentinas e imprevistas; y
 - (4) En circunstancias excepcionales, podrá aprobar variantes de estos reglamentos mediante un proceso establecido, a fin de atender necesidades operacionales estratégicas, siempre que el proveedor de servicios de tránsito aéreo demuestre que todo riesgo asociado se está gestionando con un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los reglamentos prescriptivos de gestión de la fatiga.
- [\(Ver CCA ATS 150 \(b\)\)](#)
- (d) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo implanta un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga en una parte o en todos sus

servicios de control de tránsito aéreo conforme al RAC ATS 150 (b)(2), la Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil:

- (1) Exigirá que el proveedor de servicios de tránsito aéreo tenga procesos para integrar funciones del FRMS con sus otras funciones de gestión de la seguridad operacional; y
- (2) Siguiendo un proceso documentado, se aprobará un FRMS que proporcione un nivel de seguridad operacional aceptable para el estado.
[\(Ver CCA ATS 150 \(c\)\)](#)

RAC ATS 155 Principios relativos a los factores humanos

[\(Ver CCA ATS 155\(a\)\)](#)

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe elaborar políticas y procedimientos sobre los principios relativos a los factores humanos.

RAC ATS 160 Contratación y retención del personal ATS

[\(Ver CCA ATS 160 \(a\)\)](#)

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe elaborar políticas y procedimientos que permitan contratar y retener al personal ATS con la experiencia y cualificaciones necesarias.

RAC ATS 165 Factores Distractores

[\(Ver CCA ATS 165\(a\)\)](#)

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe establecer una política, procedimiento donde se cerciore o establezca la prohibición al personal en la portación y el uso de factores distractores mientras ejercen sus funciones en el puesto de trabajo debido a que su utilización tiene un impacto directo en la seguridad operacional.

RAC ATS 170 Competencia lingüística

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo se debe cerciorar de que los controladores de tránsito aéreo hablen y comprendan los idiomas utilizados en las comunicaciones radiotelefónicas, esta será evaluada de acuerdo con la Metodología del proceso de medición de la competencia lingüística en el idioma inglés RAC LPTA 070, inciso (a) y (c).
(Ver CCA LPTA-002-08.)
- (b) Salvo en el caso de que las comunicaciones entre las dependencias de control de tránsito aéreo se efectúen en un idioma convenido mutuamente, el proveedor de servicios de tránsito aéreo debe utilizar el inglés para tales comunicaciones.

RAC ATS 175 Sistemas de referencias comunes

- (a) Sistema de referencia horizontal:

El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe utilizar el sistema geodésico mundial-1984 (WGS-84) como sistema de referencia (geodésica) horizontal para la navegación aérea. Las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se deben expresar en función de la referencia geodésica del WGS-84.

[\(Ver CCA ATS 175 \(a\)\)](#)

(b) Sistema de referencia vertical:

La referencia al nivel medio del mar (MSL) que proporciona la relación de la altura (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide debe ser utilizada por el proveedor de los servicios de tránsito aéreo como sistema de referencia vertical para la navegación aérea.

[\(Ver CCA ATS 175 \(b\)\)](#)

(c) Sistema de referencia temporal

- (1) El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) deben ser utilizados por el proveedor de los servicios de tránsito aéreo como sistema de referencia temporal para la navegación aérea.
- (2) Cuando el proveedor de los servicios de tránsito aéreo utilice en las cartas un sistema de referencia temporal diferente, se deberá indicar en GEN 2.1.2 de la publicación de información aeronáutica (AIP).

RAC ATS 180 Arreglos para casos de contingencia ATC

- (a) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe elaborar y promulgar planes de contingencia para su ejecución en el caso de interrupción, o posible interrupción de los servicios de tránsito aéreo y los servicios de apoyo correspondientes en el espacio aéreo en el que tienen la responsabilidad de proporcionar dichos servicios. Estos planes de contingencia se deben elaborar con la asistencia de la OACI, según sea necesario, en estrecha coordinación con las autoridades de los servicios de tránsito aéreo responsables del suministro de servicios en partes adyacentes del espacio aéreo y con los usuarios del espacio aéreo correspondientes.

[\(Ver CCA ATS.180 \(c\) \(d\)\)](#)

- (b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe elaborar e implementar procedimientos de contingencias de los servicios de tránsito aéreo (ATC) que como mínimo incluyan:

- (1) problemas con las comunicaciones de radio
- (2) separación de emergencias y si corresponde, para:
 - (i) alerta de conflicto a corto plazo (STCA);
 - (ii) advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW);
 - (iii) aeronaves equipadas con ACAS / TCAS; y
 - (iv) sistema autónomo de advertencia de incursión en la pista (ARIWS).
 - (v) (véase el documento 4444, capítulo 15 inciso 15.3, 15.6 y 15.7)

RAC ATS 185 Identificación y delineación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas

- (a) A todas las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas establecidas en el territorio de Honduras, se les debe asignar una identificación, en el momento del establecimiento inicial, y se debe promulgar detalles completos de cada zona.

[\(Ver CCA ATS 185 \(a\)\)](#)

- (b) La identificación así asignada se debe emplear para identificar la zona en todas las notificaciones posteriores correspondientes a la misma.

- (c) La identificación se debe componer de un grupo de letras y cifras como sigue:
- (1) las letras de nacionalidad relativas a los indicadores de lugar asignados al Estado o territorio que ha establecido tal espacio aéreo.
 - (2) la letra P para zona prohibida, R para zona restringida y D para zona peligrosa, según corresponda y
 - (3) un número, no duplicado dentro del Estado o territorio de que se trate.
[\(Ver CCA ATS 185 \(b\)\)](#)
- (d) Para evitar confusiones, los números de identificación no deben volver a utilizarse durante un periodo de un año por lo menos, después de suprimirse la zona a la que se refieran.
- (e) Cuando se establezcan zonas prohibidas, restringidas o peligrosas su extensión debe ser lo más pequeña posible y debe estar contenida dentro de límites geométricos sencillos, a fin de permitir facilidad de referencia para todos los interesados.

RAC ATS 190 Programa de garantía de la calidad ATS

[\(Ver CCA ATS 190 \(a\)\)](#)

- (a) El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo debe de elaborar e implementar un programa de garantía de la calidad ATS, el cual debe de ser aprobado por la Autoridad de Aviación Civil y como mínimo cuente con la estructura establecida.

RAC ATS. 195 servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe contar con servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos de conformidad con el [APÉNDICE 7](#) de este RAC.

RAC ATS.200 Manual de procedimientos operacionales ATS

[\(Ver CCA ATS.200 \(a\)\)](#)

- (a) El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo debe de elaborar e implementar un manual de procedimientos operacionales el cual debe de ser aprobado por la Autoridad de Aviación Civil y como mínimo cuente con la estructura establecida en CCA ATS.200.

RAC ATS 205 Manual de funciones y responsabilidades

[\(Ver CCA ATS.205 \(a\)\)](#)

- (a) El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo debe de elaborar e implementar un manual de funciones y responsabilidades el cual debe de ser aprobado por la Autoridad de Aviación Civil y como mínimo cuente con la estructura establecida en CCA ATS.205.

RAC ATS 210 Documentos OACI, publicaciones técnicas y reglamentación.

[\(Ver CCA ATS 210\(a\)\)](#)

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe garantizar la recepción, el control y la disposición de la documentación técnica necesaria, así como el método para determinar la vigencia de los documentos OACI, publicaciones técnicas, reglamentación y otros.

RAC ATS 215-Programa de entrenamiento.

(Ver CCA ATS 215 (a))

- (a) El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo debe de elaborar e implementar un programa de entrenamiento el cual debe de ser aprobado por la AHAC y que como mínimo deba contener la capacitación inicial, avanzada, especializada, IPPT/OJT, recurrente, y llevar el registro de la instrucción y con la estructura establecida en CCA ATS 215.
- (b) El proveedor de servicios ATS debe exigir a su personal que complete de manera satisfactoria el IPPT/OJT antes de que se le asignen tareas y responsabilidades en el control de tránsito aéreo.
- (c) El proveedor ATS debe de brindar entrenamiento complementario a los controladores de tránsito aéreo para garantizar que sean competentes en el uso de equipo, procedimientos y sistemas de comunicaciones nuevos o actualizados.
- (d) El proveedor ATS debe cerciorarse que los controladores de tránsito aéreo reciban entrenamiento recurrente como mínimo cada 24 meses.
- (e) El proveedor ATS no podrá asignar en posiciones de control a ningún controlador de tránsito aéreo que repruebe el entrenamiento recurrente.

RAC ATS 220 Aceptación o Certificación de una Organización reconocida ATO.

(Ver CCA ATS 220 (a))

- (a) La instrucción reconocida basada en la competencia para los controladores de tránsito aéreo debe ser impartida por una organización de instrucción reconocida (ATO), la cual debe estar certificada o aceptada por la Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil.

RAC ATS 225 Condiciones meteorológicas para el servicio de control de aeródromo

- (a) El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo no debe brindar servicio de control de aeródromo cuando las condiciones meteorológicas estén bajo mínimos IMC.

RAC ATS 230 Notificación de incidentes y accidentes

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe de notificar de manera inmediata de forma verbal a la AHAC cuando haya ocurrido un incidente ATS o accidente, y de manera escrita dentro de un periodo no mayor de 24 horas después de haber ocurrido el evento. En la notificación debe de incluirse como mínimo la siguiente información:
 - (1) tipo de incidente (AIRPROX, procedimiento o instalación);
 - (2) identificación de la aeronave en cuestión
 - (3) hora y posición al producirse el incidente;
 - (4) breves detalles del incidente.
- (b) El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo debe establecer procedimientos para la investigación de incidentes ATS con miras a promover la seguridad de las aeronaves. En la investigación del incidente debe determinar el grado de riesgo que supuso la proximidad

de aeronaves y clasificarse como “riesgo de colisión”, “seguridad no garantizada”, “ningún riesgo de colisión” o “riesgo no determinado”.

RAC ATS 231 Examen de informes de incidentes y otros relacionados con la seguridad

- (a) Los informes relacionados con la seguridad que atañen al funcionamiento de los servicios de tránsito aéreo, incluidos los informes de incidentes de tránsito aéreo, serán examinados de forma sistemática por la autoridad ATS competente a fin de detectar cualquier tendencia adversa en el número y en los tipos de incidentes que ocurren.
- (b) El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo debe examinar de forma sistemática los informes relativos a las condiciones de servicio de las instalaciones y sistemas ATS, tales como falla o deterioro de los sistemas y equipo de comunicaciones, vigilancia y otros importantes para la seguridad a fin de detectar cualquier tendencia en el funcionamiento de tales sistemas que pueda tener un impacto adverso en la seguridad.

RAC ATS 235 Portación de licencia de controlador de tránsito aéreo y certificado medico

- (a) El proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe cerciorarse que los controladores de tránsito aéreo, durante la prestación de los servicios de Control de Tránsito Aéreo, porten consigo en un lugar visible su respectiva licencia y certificado médico clase III vigentes.

RAC ATS.240 Exámenes de la seguridad operacional.

- (a) Conducción de exámenes de seguridad operacional El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe llevar a cabo exámenes de la seguridad operacional en las dependencias ATS de forma regular y sistemática, las cuales deben ser conducidas:
 - (1) al menos una vez al año, y
 - (2) a cargo de personal calificado mediante la instrucción, la experiencia y conocimientos y que tenga una comprensión completa de las regulaciones nacionales, normas y métodos recomendados (SARPS) pertinentes, los procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS), y las prácticas de funcionamiento seguras, así como los principios relativos a factores humanos.
- (b) Alcance de los exámenes de seguridad operacional El alcance de los exámenes de seguridad operacional de las dependencias ATS debe comprender por lo menos los siguientes asuntos:
 - (1) Asuntos normativos,
 - (2) Asuntos operacionales y técnicos, y
 - (3) Asuntos de otorgamiento de licencias e instrucción del personal

SUBPARTE B**SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO****RAC ATS.245 Aplicación**

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe suministrar servicio de control de tránsito aéreo:
- 1) a todos los vuelos IFR en el espacio aéreo de clases A, B, C, D y E;
 - 2) a todos los vuelos VFR en el espacio aéreo de clases B, C y D;
 - 3) a todos los vuelos especiales VFR;
 - 4) a todo el tránsito de aeródromo en los aeródromos controlados.

RAC ATS.250 Provisión del servicio de control de tránsito aéreo

- (a) Las partes del servicio de control de tránsito aéreo descritas en la RAC ATS 015 (b), deben ser provistas por las diferentes dependencias del proveedor de servicios de tránsito aéreo en la forma siguiente:
- (1) Servicio de control de área:
 - I. por un centro de control de área; o
 - II. por la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación en una zona de control; o en un área de control de extensión limitada, destinada principalmente para el suministro del servicio de control de aproximación cuando no se ha establecido un centro de control de área.
 - (2) Servicio de control de aproximación:
 - I. por una torre de control de aeródromo o un centro de control de área cuando sea necesario o conveniente combinar bajo la responsabilidad de una sola dependencia las funciones del servicio de control de aproximación con las del servicio de control de aeródromo o con las del servicio de control de área; o
 - II. por una dependencia de control de aproximación cuando sea necesario o conveniente establecer una dependencia separada.
 - (3) Servicio de control de aeródromo: Por medio de una torre de control de aeródromo
[\(Ver CCA ATS.250 \(a\)\)](#)

RAC ATS.255 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo

[\(Ver CCA ATS.255 \(e\)\)](#)

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo para poder proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo debe:

- (1) disponer de la información sobre el movimiento proyectado de cada aeronave, y variaciones del mismo, y de datos sobre el progreso efectivo de cada una de ellas;
- (2) determinar, basándose en la información recibida, las posiciones relativas, que guardan entre ellas, las aeronaves conocidas;
- (3) Expedir permisos e información para los fines de evitar colisiones entre aeronaves que estén bajo su control y acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo;
- (4) coordinar las autorizaciones, en cuanto sea necesario, con las otras dependencias:
 - (i) siempre que, de no hacerlo, una aeronave pueda obstaculizar el tránsito dirigido por dichas otras dependencias;
 - (ii) antes de transferir el control de una aeronave a dichas otras dependencias.
- (b) La información sobre el movimiento de las aeronaves, junto con el registro de las autorizaciones del control de tránsito aéreo otorgadas a las mismas, se debe exhibir de forma que permita un análisis fácil, a fin de mantener una afluencia eficiente del tránsito aéreo, con la debida separación entre aeronaves.
 - (1) Dispositivos para grabar conversaciones de fondo y entorno sonoro de las estaciones de trabajo ATS
- (c) Los proveedores de servicios de tránsito aéreo deben equipar las dependencias de control de tránsito aéreo con dispositivos para grabar las conversaciones de fondo y el entorno sonoro de las estaciones de trabajo de los controladores de tránsito aéreo, con la capacidad de retener la información registrada durante por lo menos 24 horas de operación.
[\(Ver CCA ATS.255 \(a\)\)](#)
- (d) Las autorizaciones concedidas por las dependencias de control de tránsito aéreo proporcionarán separación:
 - (1) Entre todos los vuelos en el espacio aéreo de clases A y B;
 - (2) Entre los vuelos IFR en el espacio aéreo de clases C, D y E;
 - (3) Entre vuelos IFR y VFR en el espacio aéreo de clase C;
 - (4) Entre vuelos IFR y vuelos especiales VFR;
 - (5) entre vuelos especiales VFR, cuando así lo prescriba la autoridad ATS competente,Excepto que, cuando lo solicite una aeronave y con tal de que el procedimiento haya sido previamente autorizado por la autoridad ATS competente para los casos enumerados en (2) en el espacio aéreo de Clases D y E, un vuelo puede ser autorizado sin proporcionarle separación con respecto a una parte específica del vuelo que se lleve a cabo en condiciones meteorológicas visuales.
- (e) La separación proporcionada por una dependencia del control de tránsito aéreo debe obtenerse por lo menos en una de las formas siguientes:

(1) separación vertical, mediante la asignación de diferentes niveles, elegidos entre:

- (i) La tabla de niveles de crucero que figuran en el RAC 2, Apéndice 7.
- (ii) una tabla de niveles de crucero modificada, cuando así se prescriba de conformidad con el RAC 2, Apéndice 7, para los vuelos por encima del FL 410.

Si bien la correlación entre niveles y derrota allí prescrita, no se aplicará cuando se indique otra en las pertinentes publicaciones de información aeronáutica o en las autorizaciones del control de tránsito aéreo;

(2) separación horizontal, obtenida proporcionando:

- (i) Separación longitudinal, manteniendo un intervalo entre las aeronaves que lleven la misma derrota, o derrotas convergentes o recíprocas, expresadas en función de tiempo o de distancia;
- (ii) separación lateral, manteniendo las aeronaves en diferentes rutas o en diferentes áreas geográficas;

(3) Separación compuesta, consiste en una combinación de separación vertical y una de las otras formas de separación indicadas en (2), utilizando para cada una de ellas mínimas inferiores a las que se utilizan cuando se aplican por separado, pero no inferiores a la mitad de esas mínimas. La separación compuesta sólo se debe aplicar en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea.

[\(Ver CCA ATS.255 \(b\)\)](#)

(f) En todos los espacios aéreos en que se aplique una separación vertical mínima reducida de 300 m (1000 ft) entre el FL 290 y el FL 410 inclusive, el proveedor de servicios de tránsito aéreo debe establecer un programa a nivel regional, para vigilar la performance de mantenimiento de altitud de la aeronave que opera a esos niveles, a fin de garantizar que la implantación y aplicación continua de esta separación vertical mínima cumple los objetivos de seguridad operacional. El alcance de los programas de vigilancia regionales debe ser adecuados para llevar a cabo análisis de performance de grupos de aeronaves y evaluar la estabilidad del error del sistema altimétrico.

[\(Ver CCA ATS.255 \(c\)\)](#)

(g) Cuando se apliquen las especificaciones RCP/RSP, el proveedor de servicios de tránsito aéreo debe establecer programas para vigilar la performance de la infraestructura y de las aeronaves que participan comparándola contra las especificaciones RCP y/o RSP pertinentes, a fin de asegurarse de que las operaciones en el espacio aéreo que corresponda sigan cumpliendo los objetivos de seguridad operacional. El alcance de los programas de vigilancia será adecuado para evaluar la performance de las comunicaciones o de la vigilancia, según corresponda.

[\(Ver CCA ATS.255 \(d\)\)](#)

(h) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe hacer arreglos, por medio de acuerdos interregionales, para compartir entre las regiones la información y/o los datos provenientes de los programas de vigilancia.

RAC ATS.260 Mínimas de separación

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe seleccionar las mínimas de separación que han de aplicarse en su espacio aéreo como sigue:
- (1) las mínimas de separación se deben elegir entre las que figuran en las disposiciones de los PANS- ATM (Dos 4444) y de los Procedimientos suplementarios regionales, que sean aplicables a las circunstancias prevalecientes, si bien, cuando se utilicen tipos de ayudas o prevalezcan circunstancias que no estén previstas en las disposiciones vigentes de la OACI, se deben establecer otras mínimas de separación, según proceda, por:
 - (i) el proveedor de servicios de tránsito aéreo, previa consulta con los operadores aéreos, respecto a rutas o partes de las mismas que estén dentro del espacio aéreo bajo la soberanía del Estado de Honduras;
 - (ii) acuerdo regional de navegación aérea respecto a rutas o partes de las mismas que estén dentro del espacio aéreo sobre alta mar o sobre áreas de soberanía indeterminada.
[\(Ver CCA ATS.260 \(a\)\)](#)
 - (2) la selección de las mínimas de separación se debe hacer en consulta entre las autoridades ATS competentes, responsables del suministro de los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo adyacente cuando:
 - (i) el tránsito ha de pasar de uno a otro de los espacios aéreos adyacentes;
 - (ii) las rutas se hallen más próximas al límite común de los espacios aéreos adyacentes que las mínimas de separación aplicables según las circunstancias.
[\(Ver CCA ATS.260 \(b\)\)](#)
- (b) Las mínimas de separación elegidas y de sus áreas de aplicación, deben ser notificadas por el proveedor de servicios de tránsito aéreo a:
- (1) las dependencias ATS pertinentes; y
 - (2) los pilotos y operadores aéreos, mediante las publicaciones de información aeronáutica (AIP), cuando la separación se base en ayudas para la navegación determinadas o en técnicas de navegación determinadas.

RAC ATS.265 Responsabilidad del control

- (a) Responsabilidad del control de vuelos

Todo vuelo controlado debe estar en todo momento bajo el control de una sola dependencia de control de tránsito aéreo;

- (1) Responsabilidad del control dentro de determinado bloque de espacio aéreo;

La responsabilidad del proveedor de servicios de tránsito aéreo de ejercer control respecto a todas las aeronaves que operen dentro de un determinado bloque de espacio aéreo, debe recaer en una sola dependencia de control de tránsito aéreo. El control de una aeronave o de grupos de aeronaves debe poder delegarse a otras dependencias de control de tránsito aéreo, siempre que quede asegurada la coordinación entre todas las dependencias de control de tránsito aéreo interesadas.

RAC ATS.270 Transferencia de la responsabilidad del control**(a) Lugar o momento de transferencia**

La responsabilidad del control de una aeronave se debe de transferir de una dependencia a otra de la siguiente forma:

- (1) Entre dos dependencias que suministren servicio de control de área, La responsabilidad del control de una aeronave se debe transferir de la dependencia que suministre el servicio de control de área, a otra que suministre el servicio de control de área, en un área de control adyacente, en el momento en que el centro de control de área que ejerce el control de la aeronave calcule que la aeronave cruzará el límite común de ambas áreas de control o en cualquier otro punto o momento que se haya convenido entre ambas dependencias por medio de una carta de acuerdo.
- (2) Entre una dependencia que suministre servicio de control de área y otra que suministre servicio de control de aproximación, La responsabilidad del control de una aeronave se debe transferir de la dependencia que suministre el servicio de control de área a la que suministre el servicio de control de aproximación, y viceversa, en determinado momento o, en un punto convenido entre ambas dependencias por medio de una carta de acuerdo.
- (3) Entre la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación y una torre de control de aeródromo
 - (i) Aeronaves que llegan. La responsabilidad del control de una aeronave que llega se debe transferir de la dependencia que proporcione servicio de control de aproximación a la torre de control de aeródromo, cuando la aeronave:
 - (A) Se encuentre en las proximidades del aeródromo, y:
 - (1) Se considere que podrá realizar la aproximación y el aterrizaje por referencia visual a tierra; o
 - (2) haya alcanzado condiciones meteorológicas ininterrumpidas de vuelo visual; o
 - (B) haya llegado a un punto o nivel establecido, según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS; o
 - (C) haya aterrizado.
[\(Ver CCA ATS.270\(a\)\)](#)
 - (ii) Aeronaves que salen La responsabilidad del control de una aeronave que sale se debe transferir de la torre de control de aeródromo a la que proporcione servicio de control de aproximación:
 - (A) cuando en las proximidades del aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo visual:
 - (1) antes del momento en que la aeronave abandone las proximidades del aeródromo; o,

- (2) antes de que la aeronave pase a operar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos; o
- (3) en un punto o nivel prescritos.

Según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS;

- (B) cuando en el aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos:

- (1) inmediatamente después de que la aeronave este en vuelo; o
- (2) a un punto o nivel prescritos.

Según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS.

[\(Ver CCA ATS.270\(b\)\)](#)

- (4) Entre los sectores o posiciones de control dentro de la misma dependencia de Control de tránsito aéreo

Se debe transferir la responsabilidad de control de una aeronave de un sector o una posición de control a otro sector de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo, al llegar a un punto, nivel u hora según lo especificado en el manual de procedimientos de la dependencia ATS.

(b) Coordinación de la transferencia

- (1) La responsabilidad del control de una aeronave no debe ser transferida de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra sin el consentimiento de la dependencia de control aceptante, el cual debe obtenerse según lo indicado en RAC ATS.270 (2),(i) ,(ii) y (3).
- (2) La dependencia de control transferidora debe comunicar a la dependencia de control aceptante las partes apropiadas del plan de vuelo actualizado, así como toda información de control pertinente a la transferencia solicitada.
 - (i) Transferencia radar o ADS-B Cuando se realice la transferencia del control utilizando datos radar o ADS-B, la información de control pertinente a dicha transferencia debe incluir información referente a la posición y, si se requiere, la derrota y la velocidad de la aeronave observada por radar o ADS-B inmediatamente antes de la transferencia.
 - (ii) Transferencia ADS-C Cuando se realice la transferencia del control utilizando datos ADS-C, la información de control pertinente a dicha transferencia debe incluir la posición en cuatro dimensiones y otras informaciones, según corresponda.
- (3) La dependencia de control aceptante debe:
 - (i) indicar que se halla en situación de aceptar el control de la aeronave en las condiciones expresadas por la dependencia de control transferidora, a no ser que, por previo acuerdo entre ambas dependencias, la ausencia de dicha indicación deba entenderse como una aceptación de las condiciones especificadas; o indicar los cambios necesarios al respecto; y

- (ii) especificar cualquier otra información o autorización referente a la parte siguiente del vuelo que la aeronave necesite en el momento de la transferencia.
- (4) Notificación de establecimiento de comunicación A no ser que se haya acordado de otro modo entre las dos dependencias de control interesadas, la dependencia aceptante debe notificar a la dependencia transferidora el momento en que haya establecido la comunicación por radio en ambos sentidos con la aeronave de que se trate y asumido el control de la misma.
- (5) Cartas de acuerdo para establecer los procedimientos de transferencia El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe especificar en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS, según corresponda, los procedimientos de coordinación aplicables, incluidos los puntos de transferencia de control.

RAC ATS.275 Autorizaciones del control de tránsito aéreo

Los permisos del control de tránsito aéreo tendrán como única finalidad cumplir con los requisitos de suministrar servicio de control de tránsito aéreo.

(a) Contenido de las autorizaciones

- (1) La autorización del control de tránsito aéreo debe contener todos los elementos siguientes:
 - (i) la identificación de la aeronave que figura en el plan de vuelo;
 - (ii) el límite de la autorización;
 - (iii) la ruta de vuelo;
 - (iv) el nivel o niveles de vuelo para toda la ruta o parte de ella y cambios de nivel, si corresponde; y
[\(Ver CCA ATS.275 \(a\)\)](#)
 - (v) las instrucciones o información necesaria sobre otros aspectos, como las maniobras de aproximación o de salida, las comunicaciones y la hora en que expira la autorización.
[\(Ver CCA ATS.275 \(b\)\)](#)
- (2) Establecimiento de rutas normalizadas de salida y llegada y procedimientos conexos cuando sea necesario para facilitar:
 - (i) la circulación segura, ordenada y rápida del tránsito aéreo;
 - (ii) la descripción de la ruta y el procedimiento para autorizaciones del control de tránsito aéreo.
[\(Ver CCA ATS.275 \(c\)\)](#)

(b) Autorizaciones para los vuelos transónicos

- (1) La autorización del control de tránsito aéreo referente a la fase de aceleración transónica de un vuelo supersónico se extenderá por lo menos hasta el final de dicha fase.
 - (2) La autorización del control de tránsito aéreo referente a la desaceleración y al descenso de una aeronave que pasa del vuelo de crucero supersónico al vuelo subsónico, debería permitirle un descenso ininterrumpido, al menos durante la fase transónica.
- (c) Colación de autorizaciones y de información relacionada con la seguridad
- (1) La tripulación de vuelo colacionará al controlador de tránsito aéreo las partes de las autorizaciones e instrucciones que se transmiten oralmente del ATC que estén relacionadas con la seguridad. Se colacionarán los siguientes elementos:
 - (i) autorizaciones de ruta ATC;
 - (ii) autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, mantenerse en espera a distancia, cruzar y retroceder en cualquier pista; y
 - (iii) pista en uso, reglajes de altímetro, códigos SSR, instrucciones de nivel, instrucciones de rumbo y de velocidad y niveles de transición, ya sean expedidos por el controlador o incluidos en las radiodifusiones ATIS.
 - (A) Otras autorizaciones o instrucciones, incluidas las autorizaciones condicionales, serán colacionadas o se dará acuse de recibo de las mismas de forma que se indique claramente que han sido comprendidas y que se cumplirá con las mismas.
 - (B) El controlador escuchará la colación para asegurarse de que la tripulación de vuelo ha acusado recibo correctamente de la autorización o la instrucción y adoptará medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia revelada por la colación.
 - (2) A menos que lo prescriba la autoridad ATS competente, no se requerirá la colación oral de mensajes CPDLC.
[\(Ver CCA ATS.275 \(d\)\)](#)
 - (1) Los conductores de vehículos que operen o tengan la intención de operar en el área de maniobras deberán colacionar al controlador de tránsito aéreo las partes relacionadas con la seguridad operacional de las instrucciones que se transmiten por voz, p. ej., instrucciones para entrar, mantenerse en espera a distancia, cruzar y operar en cualquier pista o calle de rodaje operacional.
 - (2) El controlador escuchará la colación para estar seguro de que la instrucción fue correctamente recibida por el conductor del vehículo y tomará medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia que se detecte en la colación.
- (d) Coordinación de las autorizaciones.

La autorización del control de tránsito aéreo debe ser coordinada entre las dependencias del control de tránsito Aéreo, para que abarque toda ruta de la aeronave, o determinada parte de la misma, de la manera siguiente:

- (1) El servicio de control de tránsito aéreo debe expedir una autorización a la aeronave para toda la ruta hasta el aeródromo del primer aterrizaje previsto cuando:

- (i) haya sido posible, antes de la salida, coordinar la autorización con todas las dependencias bajo cuyo control pasará la aeronave; o bien
 - (ii) haya seguridad razonable de que se logrará previamente la coordinación entre aquellas dependencias bajo cuyo control pasará subsiguientemente la aeronave.
[\(Ver CCA ATS.275 \(e\)\)](#)
- (2) Cuando no se haya logrado o previsto la coordinación mencionada en RAC ATS 275 (d) (1), sólo se dará autorización a la aeronave para llegar hasta el punto en donde pueda asegurarse razonablemente la coordinación. Antes de llegar a dicho punto, o sobre tal punto, la aeronave recibirá una nueva autorización debiéndose dar entonces las instrucciones que sean necesarias.
- (i) Cuando así lo disponga la autoridad ATS competente, las aeronaves entrarán en contacto con una dependencia de control de tránsito aéreo subsiguiente a fin de recibir una autorización anticipada antes del punto de transferencia de control.
 - (A) Las aeronaves mantendrán la necesaria comunicación en ambos sentidos, con la dependencia de control de tránsito aéreo apropiada mientras estén solicitando una autorización anticipada.
 - (B) Debe indicarse claramente al piloto el carácter específico de toda autorización anticipada que se otorgue.
 - (C) A menos que estén coordinadas, las autorizaciones anticipadas no afectarán el perfil de vuelo original de la aeronave en ningún espacio aéreo, salvo el de la dependencia de control de tránsito aéreo responsable del otorgamiento de la autorización anticipada.
[\(Ver CCA ATS.275 \(f\)\)](#)
 - (D) Cuando sea posible y se utilicen comunicaciones por enlace de datos para facilitar el otorgamiento de autorizaciones anticipadas, debería contarse con comunicaciones vocales en ambos sentidos entre el piloto y la dependencia de control de tránsito aéreo que otorgue dichas autorizaciones.
 - (ii) Cuando una aeronave intente partir de un aeródromo situado dentro de un área de control para entrar en otra, dentro de un período de 30 minutos, o de otro período de tiempo especificado que convengan los centros de control de área pertinentes, se efectuará la coordinación con la dependencia de control subsiguiente antes de extender la autorización de partida.
 - (iii) Cuando una aeronave vaya a salir de un área de control para proseguir su vuelo fuera del espacio aéreo controlado, y luego vuelva a entrar en la misma o en otra área de control, podrá concederse una autorización desde el punto de salida hasta el aeródromo del primer aterrizaje previsto. Tales permisos o sus revisiones se aplicarán solamente a las partes del vuelo efectuadas dentro del espacio aéreo controlado.
- (e) Gestión de afluencia del tránsito aéreo
- (1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe implantar una gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en el espacio aéreo en el que la demanda de tránsito aéreo

excede a veces, o se espera que exceda, de la capacidad declarada de los servicios de control de tránsito aéreo de que se trate.

[\(Ver CCA ATS.275 \(g\)\)](#)

- (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe implantar la ATFM mediante acuerdos regionales de navegación aérea o, si procede, mediante acuerdos multilaterales. En estos acuerdos deben considerarse procedimientos comunes y métodos comunes de determinación de la capacidad.
- (3) Cuando la dependencia ATC estime que no es posible atender a más tránsito del que ya se ha aceptado, para un período de tiempo y lugar o área determinados, o que sólo puede atenderlo a un ritmo determinado, dicha dependencia lo notificará a la dependencia ATFM, cuando ésta se haya establecido, así como cuando proceda a las dependencias ATS interesadas. Las tripulaciones de vuelo de aeronaves destinadas a dicho lugar o área, y los operadores interesados serán informados acerca de las demoras previstas o de las restricciones que serán aplicadas.

[\(Ver CCA ATS.275 \(h\)\)](#)

RAC ATS 280 Capacidad del sistema y plantilla ATS

[\(Ver CCA ATS.280 \(a\) \(b\)\)](#)

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe calcular la capacidad del sistema ATS
- (b) El proveedor ATS debe calcular y mantener la plantilla del personal necesario, mediante el cual se garantice el suministro de un sistema ATS adecuado.

RAC ATS.285 Control de personas y vehículos en los aeródromos

- (a) El Proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo a través de la torre de control del aeródromo debe de controlar el movimiento de personas, vehículos y aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras del aeródromo, para evitar peligros a las aeronaves que aterrizan, están en rodaje o despegan.
- (b) En condiciones tales que se sigan procedimientos de mala visibilidad:
 - (1) se limitará al mínimo esencial el número de personas y vehículos que operen en el área de maniobras de un aeródromo, y se prestará atención especial a los requisitos relativos a protección de las zonas sensibles del ILS/MLS cuando se efectúen operaciones de precisión por instrumentos de Categorías II o III;
 - (2) a reserva de lo previsto en RAC ATS.285 (c), la separación mínima entre vehículos y aeronaves en rodaje será la que la autoridad ATS competente establezca tomando en consideración las ayudas disponibles;
 - (3) cuando se efectúen continuamente operaciones mixtas ILS y MLS de precisión por instrumentos de Categorías II o III a una misma pista, se protegerán las áreas críticas y sensibles más restringidas del ILS o MLS.

[\(Ver CCA ATS.285 \(a\)\)](#)

- (c) Los vehículos de emergencia que vayan a prestar ayuda a una aeronave en peligro tendrán prioridad sobre todo otro tráfico de superficie.

(d) A reserva de lo previsto en RAC ATS.285 (c), los vehículos que se encuentren en el área de maniobras deben observar las siguientes reglas:

- (1) todos los vehículos, comprendidos los que remolquen aeronaves, deben ceder el paso a las aeronaves que estén aterrizando, despegando o en rodaje;
- (2) los vehículos que remolquen aeronaves deben tener paso preferente;
- (3) los vehículos se deben ceder mutuamente el paso de conformidad con las instrucciones de la dependencia ATS;
- (4) no obstante, lo dispuesto en RAC ATS.285 (d), (1) (2) y (3), todos los vehículos, comprendidos los que remolquen aeronaves deben de seguir las instrucciones del servicio de control de aeródromo.

RAC ATS.290 Suministro de servicios radar y ADS-B

- (a) El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo debe de tener implementado en los sistemas radar y ADS- B la presentación en pantalla de alertas y avisos relacionados con la seguridad operacional, tal como alertas de conflicto, previsiones de conflicto, advertencia de altitud mínima de seguridad y claves SSR duplicadas involuntariamente.

RAC ATS.295 Uso del radar de movimiento en la superficie (SMR)

Reservado

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE C**SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO****RAC ATS.300 Aplicación**

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe suministrar el servicio de información de vuelo a todas las aeronaves a las que probablemente pueda afectar la información y a las que:
- (1) se les suministra servicio de control de tránsito aéreo o
 - (2) de otro modo tienen conocimiento las dependencias pertinentes de los servicios de tránsito aéreo.
[\(Ver CCA ATS.300\(a\)\)](#)
- (b) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo suministre tanto servicio de información de vuelo como servicio de control de tránsito aéreo, el suministro del servicio de control de tránsito aéreo debe tener preferencia respecto al suministro del servicio de información de vuelo, siempre que el suministro del servicio de control de tránsito aéreo así lo requiera
[\(Ver CCA ATS.300 \(b\)\)](#)

RAC ATS.305 Alcance del servicio de información de vuelo

- (a) El servicio de información de vuelo debe incluir el suministro de la pertinente:
- (1) información SIGMET y AIRMET;
 - (2) información relativa a la actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y a las nubes de cenizas volcánicas;
 - (3) información relativa a la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas;
 - (4) información sobre los cambios en las condiciones de servicio de las ayudas para la navegación;
 - (5) información sobre los cambios en el estado de los aeródromos e instalaciones y servicios conexos, incluso información sobre el estado de las áreas de movimiento del aeródromo, cuando estén afectadas por granizo o cubiertas por una capa de agua de espesor considerable;
 - (6) información sobre globos libre no tripulados;

Y cualquier otra información que sea probable que afecte a la seguridad operacional.

- (b) Además de lo dispuesto en RAC ATS 305 (a), el proveedor de servicios de tránsito aéreo al brindar servicio de información de vuelo debe incluir el suministro de información sobre:
- (1) las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y de alternativa.

- (2) los peligros de colisión que puedan existir para las aeronaves que operen en el espacio aéreo de clases C, D, E, F y G;
- (3) Para los vuelos sobre áreas marítimas, en la medida de lo posible y cuando lo solicite el piloto, toda información disponible tal como el distintivo de llamada de radio, posición, derrota verdadera, velocidad, etc., de las embarcaciones de superficie que se encuentren en el área.
[\(Ver CCA ATS.305\(a\) \(b\)\)](#)
- (c) Las dependencias del servicio de tránsito aéreo deben transmitir lo más pronto posible, aer notificaciones especiales a otras aeronaves afectadas, a la oficina meteorológica asociada, y a otras dependencias del servicio de tránsito aéreo afectadas. Las transmisiones a las aeronaves deben continuar por un período que se determinará por acuerdo entre el proveedor de servicios meteorológicos y las autoridades de los servicios de tránsito aéreo competentes.
- (d) Además de lo dispuesto en RAC ATS.305, (a), el servicio de información de vuelo suministrado a los vuelos VFR debe incluir información sobre las condiciones del tránsito y meteorológicas a lo largo de la ruta de vuelo, que puedan hacer que no sea posible operar en condiciones de vuelo visual.

RAC ATS.310 Radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones

(a) Aplicación

- (1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe suministrar, cuando estén disponibles, la información meteorológica y la información operacional referente a las ayudas para la navegación y a los aeródromos que se incluyan en el servicio de información de vuelo en forma integrada desde el punto de vista operacional
- (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo cuando transmita a las aeronaves información de vuelo integrada para las operaciones, la debe transmitir con el contenido y, cuando se especifique, en el orden que corresponda a las diversas etapas del vuelo.
- (3) Las radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones, cuando se lleven a cabo, deben consistir en mensajes que contengan información integrada sobre los elementos operacionales y meteorológicos seleccionados que sean apropiados a las diversas etapas del vuelo y pueden ser de cualquiera de los tres tipos principales: HF, VHF y ATIS.
- (4) Uso de los mensajes OFIS en las transmisiones dirigidas de petición/respuesta.

Cuando lo pida el piloto, los mensajes OFIS serán transmitidos por la dependencia ATS correspondiente

(b) Radiodifusiones HF del servicio de información de vuelo para las operaciones (OFIS)

- (1) Las radiodifusiones HF del servicio de información de vuelo para las operaciones (OFIS) deberían suministrarse cuando se haya determinado por acuerdo regional de navegación aérea que existe necesidad de ellas
- (2) Cuando se suministren estas radiodifusiones:

- (i) la información debería ser conforme a (b)-(5), cuando sea aplicable, a reserva de un acuerdo regional de navegación aérea;
 - (ii) los aeródromos respecto a los cuales hayan de incluirse informes y pronósticos deberían determinarse por acuerdo regional de navegación aérea;
 - (iii) el orden de transmisión de las estaciones que participen en la radiodifusión debería determinarse por acuerdo regional de navegación aérea;
 - (iv) en el mensaje OFIS HF debería tomarse en consideración la actuación humana. El mensaje radiodifundido no debería exceder del tiempo que se le asigne por acuerdo regional de navegación aérea, y debería procurarse que la velocidad de transmisión no afecte la legibilidad del mensaje;
[\(Ver CCA ATS.310 \(a\)\)](#)
 - (v) cada mensaje de aeródromo debería identificarse por el nombre del aeródromo al cual se aplica la información;
 - (vi) cuando la información no se haya recibido a tiempo para su radiodifusión, debería incluirse la última información disponible con la hora de dicha observación;
 - (vii) debería repetirse el mensaje radiodifundido completo, si ello resulta factible dentro del resto de tiempo adjudicado a la estación de radiodifusión;
 - (viii) la información radiodifundida debería actualizarse inmediatamente después de producirse un cambio importante; e
 - (ix) el mensaje OFIS HF debería ser preparado y distribuido por las dependencias más convenientes que designe cada Estado.
- (3) Hasta que no se prepare y adopte una forma de fraseología más adecuada para uso universal en las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas, las radiodifusiones OFIS HF relativas a los aeródromos destinados a utilizarse en servicios aéreos internacionales deberían estar disponibles en inglés.
- (4) Cuando se disponga de radiodifusiones OFIS HF en más de un idioma, debería utilizarse un canal separado para cada idioma
- (5) Los mensajes de radiodifusión HF del servicio de información de vuelo para las operaciones deberían contener la siguiente información, en el orden indicado, o en el que se determine por acuerdo regional de navegación aérea:
- (i) Información sobre las condiciones meteorológicas en ruta.

La información sobre el tiempo significativo en ruta debería presentarse en la forma de los SIGMET disponibles, tal como se describe en esta RAC.

- (ii) Información sobre aeródromos que incluye:
 - (A) nombre del aeródromo;
 - (B) hora de la observación;

- (C) información esencial para las operaciones;
 - (D) dirección y velocidad del viento de superficie; cuando corresponda, velocidad máxima del viento;
 - (E) *visibilidad y, cuando sea aplicable, alcance visual en la pista (RVR);
 - (F) *tiempo presente;
 - (G) *nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o bien la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oscurecido, la visibilidad vertical cuando se disponga de ella; y
 - (H) *pronósticos de aeródromo;
- (c) Radiodifusiones VHF del servicio de información de vuelo para las operaciones (OFIS)
- (1) Radiodifusiones VHF del servicio de información de vuelo para las operaciones deberían suministrarse en la forma determinada mediante acuerdos regionales de navegación aérea.
 - (2) Cuando se suministren estas radiodifusiones:
 - (i) los aeródromos respecto a los cuales hayan de incluirse informes y pronósticos deberían determinarse por acuerdo regional de navegación aérea;
 - (ii) cada mensaje de aeródromo debería identificarse por el nombre del aeródromo al cual se aplica la información;
 - (iii) cuando la información no se haya recibido a tiempo para la radiodifusión, debería incluirse la última información disponible, con la hora de dicha observación;
 - (iv) las radiodifusiones deberían ser continuas y repetitivas;
 - (v) en el mensaje OFIS VHF debería tomarse en consideración la actuación humana. Cuando sea posible, el mensaje radiodifundido no debería exceder de 5 minutos, procurándose que la velocidad de transmisión no afecte la legibilidad del mensaje;
[\(Ver CCA ATS.310 \(a\)\)](#)
 - (vi) el mensaje radiodifundido debería actualizarse siguiendo un horario determinado por un acuerdo regional de navegación aérea. Además, debería actualizarse inmediatamente después de producirse un cambio importante; y
 - (vii) el mensaje OFIS VHF debería ser preparado y distribuido por las dependencias más convenientes que designe cada Estado
 - (3) Hasta que no se prepare y adapte una forma de fraseología más adecuada para uso universal en las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas, las radiodifusiones OFIS VHF relativas a los aeródromos destinados a utilizarse en servicios aéreos internacionales deberían estar disponibles en inglés.

-
- (4) Cuando se disponga de radiodifusiones OFIS VHF en más de un idioma, debería utilizarse un canal separado para cada idioma.
- (5) Los mensajes de radiodifusión VHF del servicio de información de vuelo para las operaciones deberían contener la siguiente información, en el orden indicado:
- (i) nombre del aeródromo;
 - (ii) hora de observación;
 - (iii) pistas de aterrizaje;
 - (iv) condiciones importantes de la superficie de la pista y, cuando corresponda, eficacia de frenado;
 - (v) cambios en el estado de funcionamiento de los servicios de radionavegación, cuando corresponda;
 - (vi) duración de la espera, cuando corresponda;
 - (vii) dirección y velocidad del viento de superficie; cuando corresponda, velocidad máxima del viento;
 - (viii) *visibilidad y, cuando sea aplicable, alcance visual en la pista (RVR);
 - (ix) *tiempo presente;
- X. *nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oscurecido, visibilidad vertical, cuando se disponga de ella;
- (x) temperatura del aire; (Según se determine mediante acuerdo regional de navegación aérea).
 - (xi) temperatura del punto de rocío; (Según se determine mediante acuerdo regional de navegación aérea).
 - (xii) reglaje QNH del altímetro; (Según se determine mediante acuerdo regional de navegación aérea).
 - (xiii) información complementaria sobre fenómenos recientes de importancia para las operaciones y, cuando sea necesario, sobre la cizalladura del viento también;
 - (xiv) pronóstico de aterrizaje de tipo tendencia, cuando esté disponible; y
 - (xv) noticia de la información SIGMET actualizados.
- (d) Radiodifusiones del servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz)
- (1) Se efectuarán radiodifusiones vocales del servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz) en los aeródromos donde sea necesario reducir el volumen de

comunicaciones de los canales aeroterrestres VHF ATS. Cuando se efectúen, dichas transmisiones comprenderán:

- (i) una radiodifusión que sirva a las aeronaves que llegan; o
 - (ii) una radiodifusión que sirva a las aeronaves que salgan; o
 - (iii) una radiodifusión que sirva tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen; o
 - (iv) dos radiodifusiones que sirvan respectivamente a las aeronaves que llegan y a las aeronaves que salen en los aeródromos en los cuales la duración de una radiodifusión que sirviera tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen sería excesiva
- (2) En lo posible, se usará una frecuencia VHF discreta para las radiodifusiones ATIS-voz. Si no se dispusiera de una frecuencia discreta, la transmisión puede hacerse por los canales radiotelefónicos de las ayudas para la navegación de terminal más apropiadas, de preferencia el VOR, a condición de que el alcance y la legibilidad sean adecuados y que la señal de identificación de la ayuda para la navegación se inserte en la radiodifusión sin enmascarar esta última.
- (3) Las radiodifusiones ATIS-voz no se transmitirán en los canales radiotelefónicos del ILS.
- (4) Cuando se suministre ATIS-voz, la radiodifusión será continua y repetitiva.
- (5) La información contenida en la radiodifusión en vigor se pondrá de inmediato en conocimiento de las dependencias ATS encargadas de suministrar a las aeronaves la información sobre aproximación, aterrizaje y despegue, cuando quiera que el mensaje no haya sido preparado por estas dependencias.
[\(Ver CCA ATS.310 \(b\)\)](#)
- (6) Las radiodifusiones ATIS-voz suministradas en los aeródromos destinados a utilizarse en servicios aéreos internacionales estarán disponibles en inglés, como mínimo.
- (7) Cuando se disponga de radiodifusiones ATIS-voz en más de un idioma, debería utilizarse un canal separado para cada idioma.
- (8) Cuando sea posible, el mensaje de las radiodifusiones ATIS-voz no debería exceder de 30 segundos, procurándose que la legibilidad del mensaje ATIS no se vea afectada por la velocidad de transmisión o por la señal de identificación de la ayuda para la navegación que se emplee para la transmisión del ATIS. En el mensaje de radiodifusión ATIS debería tomarse en consideración la actuación humana.
[\(Ver CCA ATS.310 \(a\)\)](#)
- (e) Servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D)
- (1) Cuando un ATIS-D complementa la disponibilidad del ATIS-voz, la información será idéntica, por su contenido y formato, a la radiodifusión ATIS-voz correspondiente.
- (i) Cuando se incluye información meteorológica en tiempo real pero los datos permanecen dentro de los parámetros de los criterios de cambio significativo, el contenido se considerará idéntico para los fines de mantener el mismo designador.

[\(Ver CCA ATS.310 \(c\)\)](#)

- (2) Cuando un ATIS-D complementa la disponibilidad del ATIS-voz y el ATIS debe actualizarse, se actualizarán ambos sistemas simultáneamente.

[\(Ver CCA ATS.310 \(d\)\)](#)

- (f) Servicio automático de información terminal (voz o enlace de datos)

- (1) Cuando se suministre ATIS-voz o ATIS-D:

- (i) la información comunicada se referirá a un solo aeródromo;
- (ii) la información comunicada será actualizada inmediatamente después de producirse un cambio importante;
- (iii) la preparación y difusión del mensaje ATIS estarán a cargo de los servicios de tránsito aéreo;
- (iv) cada mensaje ATIS se identificará por medio de un designador en forma de una letra del alfabeto de deletreo de la OACI. Los designadores asignados a los mensajes ATIS consecutivos estarán en orden alfabético;
- (v) las aeronaves acusarán recibo de la información al establecer la comunicación con la dependencia ATS que presta el servicio de control de aproximación o de la torre de control de aeródromo, como corresponda;
- (vi) al responder al mensaje mencionado en V. o bien, en el caso de las aeronaves de llegada, en el momento que pueda prescribir la autoridad ATS competente, la dependencia ATS apropiada comunicará a la aeronave el reglaje de altímetro en vigor; y
- (vii) la información meteorológica se extraerá del informe meteorológico local ordinario o especial.

[\(Ver CCA ATS.310 \(e\)\)](#)

- (2) Cuando debido a la rápida alteración de las condiciones meteorológicas no sea aconsejable incluir un informe meteorológico en el ATIS, los mensajes ATIS indicarán que se facilitará la información meteorológica del caso cuando la aeronave se ponga en contacto inicial con la dependencia ATS apropiada.
- (3) No es necesario incluir en las transmisiones dirigidas a las aeronaves la información contenida en el ATIS actualizado, cuyo recibo haya sido confirmado por la aeronave respectiva, exceptuando el reglaje del altímetro, que se suministrará de acuerdo con RAC ATS 310 (f) (1) (vi).
- (4) Si una aeronave acusa recibo de un ATIS que ya está vigente, toda información que deba actualizarse se transmitirá a la aeronave sin demora.
- (5) Los mensajes ATIS deberían ser lo más breves posible. La información adicional a la que se especifica en RAC ATS 310 (g) y RAC ATS 310 (i). por ejemplo, la información ya disponible en las publicaciones de información aeronáutica (AIP) y en los NOTAM, debería incluirse únicamente cuando circunstancias excepcionales lo justifiquen.

(g) ATIS destinados a las aeronaves que llegan y salen

(1) Los mensajes ATIS que contengan información tanto para la llegada como para la salida constarán de los siguientes datos, en el orden indicado:

- (i) nombre del aeródromo;
- (ii) indicador de llegada o salida;
- (iii) tipo de contrato, si la comunicación se establece mediante el ATIS-D;
- (iv) designador;
- (v) hora de observación, cuando corresponda;
- (vi) tipo de aproximaciones que se esperan
- (vii) pistas en uso; estado del sistema de detención que constituya un posible peligro;
- (viii) condiciones importantes de la superficie de la pista que se usará para el despegue y, cuando corresponda, eficacia de frenado;
- (ix) tiempo de espera, cuando corresponda;
- (x) nivel de transición, cuando sea aplicable;
- (xi) otra información esencial para las operaciones;
- (xii) dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie, con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- (xiii) *visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- (xiv) *tiempo presente;
- (xv) *nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 5 000 ft o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbos; si el cielo está oculto, visibilidad vertical cuando se disponga de ella;
- (xvi) temperatura del aire
- (xvii) temperatura del punto de rocío;
- (xviii) reglajes del altímetro;

- (xix) toda información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en las zonas de aproximación y ascenso, incluido el de cizalladura de viento y otros fenómenos recientes de importancia para las operaciones;
- (xx) pronóstico de tendencia, cuando se disponga de él; y
- (xxi) instrucciones ATIS específicas.

(h) ATIS para las aeronaves que llegan

- (1) Los mensajes ATIS que contengan únicamente información para la llegada constarán de los siguientes datos, en el orden indicado:
 - (i) nombre del aeródromo;
 - (ii) indicador de llegada;
 - (iii) tipo de contrato, si la comunicación se establece mediante el ATIS-D;
 - (iv) designador;
 - (v) hora de observación, cuando corresponda;
 - (vi) tipo de aproximaciones que se esperan;
 - (vii) pistas principales de aterrizaje; estado del sistema de detención que constituya un posible peligro;
 - (viii) condiciones importantes de la superficie de la pista y, cuando corresponda, eficacia de frenado;
 - (ix) tiempo de espera, cuando corresponda;
 - (x) nivel de transición, cuando sea aplicable;
 - (xi) otra información esencial para las operaciones;
 - (xii) dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie, con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
 - (xiii) *visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
 - (xiv) *tiempo presente;
 - (xv) *nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oculto, visibilidad vertical cuando se disponga de ella;

- (xvi) temperatura del aire;
- (xvii) temperatura del punto de rocío;
- (xviii) reglajes del altímetro;
- (xix) toda información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en la zona de aproximación, incluido el de cizalladura del viento, y otros fenómenos recientes de importancia para las operaciones;
- (xx) pronóstico de tendencia, cuando se disponga de él; y
- (xxi) instrucciones ATIS específicas

(i) ATIS para las aeronaves que salen

(1) Los mensajes ATIS que contengan únicamente información para la salida constarán de los siguientes datos, en el orden indicado:

- (i) nombre del aeródromo;
- (ii) indicador de salida;
- (iii) tipo de contrato, si la comunicación se establece mediante el ATIS-D;
- (iv) designador;
- (v) hora de observación, cuando corresponda;
- (vi) pistas que se utilizarán para el despegue; estado del sistema de detención que constituya un posible peligro;
- (vii) condiciones importantes de la superficie de la pista que se usará para el despegue y, cuando corresponda, eficacia de frenado;
- (viii) demora de salida, cuando corresponda;
- (ix) nivel de transición, cuando corresponda;
- (x) otra información esencial para las operaciones;
- (xi) dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie, con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- (xii) *visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;

- (xiii) *tiempo presente;
- (xiv) *nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oculto, visibilidad vertical cuando se disponga de ella;
- (xv) temperatura del aire;
- (xvi) temperatura del punto de rocío;
- (xvii) reglajes del altímetro;
- (xviii) toda la información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en la zona de ascenso, incluido el de cizalladura del viento;
- (xix) pronóstico de tendencia, cuando se disponga de él; y
- (xx) instrucciones ATIS específicas.

RAC ATS 315 Radiodifusiones VOLMET y servicio D-VOLMET

- (a) El proveedor de Servicios ATS proporcionar las radiodifusiones VOLMET en HF o VHF o el servicio D-VOLMET cuando se determine por acuerdo regional de navegación aérea que existe tal necesidad.
[\(Ver CCA ATS 315 \(a\)\)](#)
- (b) En las radiodifusiones VOLMET debería utilizarse la fraseología radiotelefónica normalizada.
[\(Ver CCA ATS 315 \(b\)\)](#)

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE D**SERVICIO DE ALERTA****RAC ATS.320 Aplicación****(a) Suministro del servicio de alerta:**

- (1) a todas las aeronaves a las cuales se suministre servicio de control de tránsito aéreo;
- (2) En la medida de lo posible a todas las demás aeronaves que hayan presentado un plan de vuelo o de las que, por otros medios, tengan conocimiento los servicios de tránsito aéreo; y
- (3) a todas las aeronaves que se sepa o se sospeche están siendo objeto de interferencia ilícita.

(b) Los centros de información de vuelo o los centros de control de área deben servir de base central para reunir toda información relativa a la situación de emergencia de cualquier aeronave que se encuentre dentro de la región de información de vuelo o área de control correspondiente y para transmitir tal información al centro coordinador de salvamento apropiado.**(c) La autoridad ATS competente mantendrá en el Directorio de Control OPS los datos de contacto actualizados de los centros de información de vuelo o los centros de control de área mencionados en RAC ATS.320 (b).**

- (1) Los datos de contacto que se mantendrán en el Directorio de Control OPS deberían ser los del puesto de supervisor/a del servicio ATS competente o equivalente.

[\(Ver CCA ATS 320 \(a\)\)](#)

(d) En el caso de que una aeronave se enfrente con una situación de emergencia mientras se encuentre bajo el control de la torre de un aeródromo o de una dependencia de control de aproximación, la que corresponda de esta debe notificar inmediatamente el hecho al correspondiente centro de información de vuelo o centro de control de área, el cual, a su vez, lo notificará al centro coordinador de salvamento. No obstante, si la naturaleza de la emergencia es tal que resulte superflua la notificación, ésta no se hará.

- (1) Siempre que la urgencia de la situación lo requiera, la torre de control del aeródromo o la dependencia de control de aproximación responsable, debe proceder primero a alertar y a tomar las demás medidas necesarias para poner en movimiento todos los organismos locales de salvamento y emergencia, descritos en los planes de emergencia, capaces de prestar la ayuda inmediata que se necesite.

RAC ATS.325 Notificación al centro coordinador de salvamento

[\(Ver CCA ATS.325\)](#)

(a) Con excepción de lo establecido en la RAC ATS.340 (a), y sin perjuicio de cualesquiera otras circunstancias que aconsejen tal medida, las dependencias de los servicios de tránsito aéreo deben notificar inmediatamente al centro coordinador de salvamento, cuando una aeronave se encuentra en estado de emergencia de conformidad a:

(1) Fase de incertidumbre:

- (i) cuando no se haya recibido ninguna comunicación de la aeronave dentro de los 30 minutos siguientes a la hora en que debería haberse recibido de ella una comunicación, o siguientes al momento en que por primera vez se trató infructuosamente, de establecer comunicación con dicha aeronave, lo primero que suceda; o
- (ii) cuando la aeronave no llegue dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada últimamente anunciada por ella, o a la calculada por las dependencias, la que de las dos resulte más tarde, a menos que no existan dudas acerca de la seguridad de la aeronave y sus ocupantes.

(2) Fase de alerta

- (i) cuando, transcurrida la fase de incertidumbre, en las subsiguientes tentativas para establecer comunicación con la aeronave, o en las averiguaciones hechas de otras fuentes pertinentes, no se consigan noticias de la aeronave; o
- (ii) cuando una aeronave haya sido autorizada para aterrizar y no lo haga dentro de los cinco minutos siguientes a la hora prevista de aterrizaje y no se haya podido restablecer la comunicación con la aeronave; o
- (iii) cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave no son normales, pero no hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso o cuando no se haya determinado la probabilidad de un aterrizaje forzoso, a menos que haya indicios favorables en cuanto a la seguridad de la aeronave y de sus ocupantes; o
- (iv) cuando se sepa o se sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita.

(3) Fase de peligro:

- (i) cuando, transcurrida la fase de alerta, las nuevas tentativas infructuosas para establecer comunicación con la aeronave y cuando más extensas comunicaciones de indagación, también infructuosas, hagan suponer que la aeronave se halla en peligro; o
- (ii) cuando se considere que se ha agotado el combustible que la aeronave lleva a bordo, o que es insuficiente para permitirle llegar al lugar seguro; o
- (iii) cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave son anormales hasta el extremo de que se crea probable un aterrizaje forzoso; o cuando no se haya determinado la probabilidad de un aterrizaje forzoso,
- (iv) cuando se reciban informes o sea lógico pensar que la aeronave está a punto de hacer un aterrizaje forzoso o que lo ha efectuado ya, a menos que casi se tenga la certidumbre de que la aeronave y sus ocupantes no se ven amenazados por ningún peligro grave ni inminente y de que no necesitan ayuda inmediata.

- (b) La notificación contendrá la información siguiente, conforme se disponga de ella, en el orden indicado:
- (1) INCERFA, ALERFA, DETRESFA; según corresponda a la fase de alarma;
 - (2) Servicio y persona que llama;
 - (3) Clase de emergencia;
 - (4) Información apropiada contenida en el plan de vuelo;
 - (5) Dependencia que estableció la última comunicación, hora y medio utilizado;
 - (6) Último mensaje de posición y como se determinó esta;
 - (7) Colores y marcas distintivas de la aeronave;
 - (8) Mercancías peligrosas transportadas como carga;
 - (9) Toda medida tomada por la dependencia que hace la notificación; y
 - (10) Demás observaciones pertinentes.
- (c) La parte de la información especificada en RAC ATS.325 (b), de que no se disponga en el momento de hacer la notificación a un centro coordinador de salvamento, debería recabarse por una dependencia de los servicios de tránsito aéreo antes de declararse la fase de peligro, si hay motivos suficientes para creer que se producirá dicha fase.
[\(VER CCA RAC ATS 325\(a\)\)](#)
- (d) Ampliando la notificación estipulada en RAC ATS.325 (a), se suministrarán sin tardanza, al centro coordinador de salvamento, los datos siguientes:
- (1) Toda información adicional respecto al cariz que vaya tomando el estado de alarma a través de las distintas fases sucesivas; o
 - (2) La información de que ha dejado de existir el estado de alarma.
[\(VER CCA RAC ATS 325\(b\)\)](#)

RAC ATS.330 Empleo de instalaciones de comunicación

Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo deben emplear todos los medios de comunicación disponible para tratar de establecer y mantener comunicación con cualquier aeronave que se encuentre en estado de emergencia, y para solicitar noticias de la misma.

RAC ATS.335 Localización de aeronaves en estado de emergencia

Cuando se considere que existe un estado de emergencia, la dependencia ATS debe trazar sobre un mapa el vuelo de la aeronave afectada, a fin de determinar su probable posición futura y su radio de acción máximo desde su última posición conocida. También se trazarán los vuelos de otras aeronaves que se sepa que están operando en las cercanías de la aeronave en cuestión, a fin de determinar sus probables posiciones futuras y autonomías máximas respectivas.

RAC ATS.340 Información para el operador aéreo

- (a) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo decida que una aeronave está en fase de incertidumbre o de alerta, de acuerdo a lo establecido en su manual de procedimientos operacionales ATS, debe de notificar al operador aéreo en cuanto sea posible antes de comunicarlo al Centro Coordinador de Salvamento.

[\(Ver CCA ATS 340 \(a\)\)](#)

- (b) Toda la información que el proveedor ATS haya notificado a la AHAC y al centro coordinador de salvamento se comunicara igualmente sin demora al operador aéreo, siempre que esto sea posible.

RAC ATS.345 Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia

- (a) Cuando una dependencia de servicios de tránsito aéreo establezca que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, debe informar a otras aeronaves que se sepa que están en la proximidad de la aeronave en cuestión, de la naturaleza de la emergencia tan pronto como sea posible, excepto según se dispone en el RAC ATS.345 (b).
- (b) Cuando una dependencia de los servicios de tránsito aéreo tenga conocimiento o sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita, no debe hacer ninguna referencia en las comunicaciones ATS aeroterrestres a la naturaleza de la emergencia, a menos que en las comunicaciones procedentes de la aeronave afectada se haya hecho referencia a la misma con anterioridad y se tenga la certeza de que tal referencia no agravará la situación.

SUBPARTE E**REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A COMUNICACIONES****RAC ATS.350 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres)****(a) Generalidades.**

- (1) El proveedor ATS para la prestación de los servicios de tránsito aéreo, en las comunicaciones aeroterrestres debe utilizar la radiotelefonía, o el enlace de datos.
[\(Ver CCA ATS 350\(a\)\)](#)
- (2) Cuando la AHAC hayan prescrito una especificación RCP para la comunicación basada en la performance, además de los requisitos que se especifican en el RAC ATS.350 (a) (1), se proporcionará a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios ATS de acuerdo con las especificaciones RCP prescritas.
[\(Ver CCA ATS 350\(b\)\)](#)
- (3) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo emplee comunicación radiotelefónica directa en ambos sentidos o comunicación por enlace de datos entre el piloto y el controlador de tránsito aéreo, para proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo, todos los canales de comunicación aeroterrestres de este servicio, y que se utilicen de ese modo, deben estar provistos de dispositivos de registro.
[\(Ver CCA ATS 350\(c\)\)](#)
- (4) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe conservar por un período mínimo de 30 días los registros de los canales de comunicaciones.

(b) Para el servicio de información de vuelo

- (1) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del proveedor de servicios de tránsito aéreo deben permitir efectuar comunicaciones en ambos sentidos entre la dependencia que proporcione servicio de información de vuelo y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen en cualquier dirección dentro de la región de información de vuelo.
- (2) Siempre que sea factible, las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del servicio de información de vuelo, deberían permitir las comunicaciones directas, rápidas y continuas, libres de parásitos atmosféricos, en ambos sentidos.

(c) Para el servicio de control de área

- (1) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del proveedor de servicios de tránsito aéreo deben permitir efectuar comunicaciones en ambos sentidos entre la dependencia que proporcione el servicio de control de área y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen en cualquier dirección dentro de las áreas de control.
- (2) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del servicio de control de área, deben permitir las comunicaciones directas, rápidas y continuas, libres de parásitos atmosféricos, en ambos sentidos.

- (3) Cuando en los servicios de control de área se utilicen canales de comunicaciones orales aeroterrestres de los que se encargan operadores aeroterrestres, se deben tomar las medidas necesarias para permitir comunicaciones orales directas entre el piloto y el controlador, siempre que sea necesario.
- (d) Para el servicio de control de aproximación
 - (1) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del proveedor de servicios de tránsito aéreo deben permitir comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la dependencia que preste el servicio de control de aproximación y las aeronaves debidamente equipadas que estén bajo su control.
 - (2) Si la dependencia del proveedor ATS que facilita el servicio de control de aproximación funciona independientemente, las comunicaciones aeroterrestres se efectuarán por los canales suministrados para su uso exclusivo.
- (e) Para el servicio de control de aeródromo
 - (1) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del proveedor de servicios de tránsito aéreo deben permitir las comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la torre de control del aeródromo y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen a cualquier distancia comprendida dentro de un radio de (25 NM) del aeródromo.
 - (2) Cuando las condiciones lo justifiquen, debería contarse con instalaciones y servicios independientes para controlar el tránsito de las aeronaves en el área de maniobras.

RAC ATS.355 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra)

- (1) Generalidades
 - (1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe utilizar comunicaciones orales directas o por enlace de datos en las comunicaciones tierra-tierra para fines de los servicios de tránsito aéreo.
[\(Ver CCA ATS 355 \(a\), \(b\)\)](#)
 - (2) Comunicaciones dentro de una región de información de vuelo
 - (1) Comunicaciones entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo
 - (i) El centro de información de vuelo de CENAMER debe disponer de instalaciones para comunicarse con las dependencias que proporcionen servicios dentro de su jurisdicción, además de disponer de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias:
 - (A) el centro de control de área, a no ser que esté en el mismo emplazamiento;
 - (B) las dependencias de control de aproximación;
 - (C) las torres de control de aeródromo.
 - (ii) El centro de control de área, de CENAMER además de disponer de instalaciones para comunicarse con el centro de información de vuelo, según se dispone en el

RAC ATS.355 (b), (1), (i) debe de disponer de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de su zona de responsabilidad:

- (A) las dependencias de control de aproximación;
 - (B) las torres de control de aeródromo;
 - (C) las oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo cuando estén instaladas por separado.
- (iii) Las dependencias de control de aproximación, del proveedor ATS debe de disponer de instalaciones para comunicarse con el centro de información de vuelo, con el centro de control de área según lo dispuesto en RAC ATS.355 (b), (1), (i) y RAC ATS.355 (b), (1), (ii) estará en condiciones de comunicarse con las torres de control de aeródromo asociadas y con las oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo asociadas, cuando éstas estén instaladas por separado.
- (iv) Las torres de control de aeródromo del proveedor ATS además de estar conectadas con el centro de información de vuelo, el centro de control de área y la dependencia de control de aproximación según lo dispuesto en RAC ATS.355 (b), (1), (i), RAC ATS.355 (b), (1), (ii) y RAC ATS.355 (b), (1), (iii) deben de disponer de instalaciones para comunicarse con la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo asociada, siempre que ésta esté instalada por separado.
- (2) Comunicaciones entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y otras dependencias
- (i) El centro de información de vuelo y el centro de control de área CENAMER deben disponer de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias, que proporcionan servicios dentro de sus respectivas zonas de responsabilidad:
- (A) las dependencias militares correspondientes;
 - (B) la oficina meteorológica que sirva al centro;
 - (C) la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva al centro;
 - (D) las oficinas correspondientes de los explotadores;
 - (E) el centro coordinador de salvamento o, a falta de éste, cualquier otro servicio correspondiente de emergencia;
 - (F) la oficina NOTAM internacional que sirva al centro.
- (ii) Las dependencias de control de aproximación y las torres de control de aeródromo del proveedor ATS deben de disponer de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de sus respectivas zonas de responsabilidad:
- (A) Las dependencias militares correspondientes;

- (B) Los servicios de salvamento y de emergencia (incluso servicios de ambulancia, contra incendios, etc.);
 - (C) la oficina meteorológica que sirva a la dependencia de que se trate;
 - (D) la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva a la dependencia de que se trate;
 - (E) la dependencia que proporcione el servicio de dirección en la plataforma, cuando esté instalada aparte.
- (iii) Las instalaciones de comunicaciones necesarias de acuerdo al RAC ATS.355 (b), (2), (i), (A) y RAC ATS.355 (b), (2), (ii), (A) deben estar en condiciones de proporcionar comunicaciones rápidas y confiables entre la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de que se trate y los entes oficiales del Estado a cargo del control de las operaciones de interceptación dentro de la zona de responsabilidad de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo.

(3) Descripción de las instalaciones de comunicaciones

- (i) Las instalaciones de comunicaciones exigidas RAC ATS.355 (b) (1), RAC ATS.355 (b) (2) (i) (A) y RAC ATS.355 (b) (2) (i) (A) (B) y (C) en el proveedor de servicios de tránsito aéreo, deben estar en condiciones de proporcionar:
- (A) comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, que puedan establecerse instantáneamente para fines de transferencia del control utilizando radar o la ADS-B, o normalmente en 15 segundos para otros fines; y
 - (B) comunicaciones impresas, cuando sea necesario que quede constancia por escrito; el tiempo de tránsito del mensaje en esta clase de comunicaciones no excederá de cinco minutos
- (ii) En todos los casos no previstos en el RAC ATS.355 (b) (3) (i) las instalaciones de comunicaciones del proveedor ATS deben poder proporcionar:
- (A) comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, que puedan establecerse normalmente en 15 segundos; y
 - (B) comunicaciones impresas, cuando sea necesario que quede constancia por escrito; el tiempo de tránsito del mensaje en esta clase de comunicaciones no excederá de cinco minutos.
- (iii) En todos los casos en que es necesaria la transferencia automática de datos hacia las computadoras de los servicios de tránsito aéreo o desde ellas, el proveedor de servicios de tránsito aéreo debe contar con dispositivos convenientes de registro automático.
- (iv) Las instalaciones de comunicaciones del proveedor de servicios de tránsito aéreo necesarias de acuerdo con el RAC ATS.355 (b) (1) y RAC ATS.355 (b) (2) deben complementarse, cuando sea necesario, con otros tipos de comunicaciones visuales o auditivas, como la televisión en circuito cerrado o sistemas de tratamiento separado de información.

- (v) Las instalaciones de comunicaciones estipuladas en la RAC ATS.355 (b) (2) (i) (A) (B) y (C), deben estar en condiciones de establecer comunicación oral directa adaptada para comunicación “en conferencia”.
 - (vi) Las instalaciones de comunicación estipuladas en la RAC ATS.355 (b) (2) (ii) (D), deben poder establecer comunicación oral directa adaptada para comunicación “en conferencia”, de modo que las comunicaciones puedan establecerse normalmente en 15 segundos.
 - (vii) Todas las instalaciones de comunicaciones orales directas o por enlace de datos entre distintas dependencias de los servicios de tránsito aéreo, así como entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y otras dependencias que se describen en RAC ATS.355 (b) (1) (i) y RAC ATS.355 (b) (1) (ii) deben contar con registro automático.
 - (viii) Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en RAC ATS.355 (b) (3) (iii) y RAC ATS.355 (b) (3) (vii) deben ser conservados por el proveedor de servicios de tránsito aéreo por un período mínimo de 30 días.
- (3) . Comunicaciones entre regiones de información de vuelo
- (1) El centro de información de vuelo y el centro de control de área CENAMER deben disponer de instalaciones para comunicarse con todos los centros de información de vuelo y los centros de control de área adyacentes.
 - (i) El proveedor de servicios de tránsito aéreo CENAMER debe efectuar las comunicaciones en todos los casos de modo que los mensajes estén en la forma adecuada para conservarlos como registro permanente, y se reciban de conformidad con los tiempos de tránsito estipulados en los acuerdos regionales de navegación aérea.
 - (ii) A no ser que lo determinen de otro modo los acuerdos regionales de navegación aérea, las instalaciones de comunicaciones de CENAMER y los centros de control de área que presten servicio a áreas de control contiguas deben disponer, además, de comunicaciones orales directas y, cuando corresponda, por enlace de datos con registro automático, que puedan establecerse, inmediatamente para fines de transferencia del control utilizando datos radar o ADS-B o ADS-C, y normalmente en 15 segundos para otros fines.
 - (iii) Cuando sea necesario por acuerdo entre los Estados interesados, los proveedores de servicios de tránsito aéreo, con el objeto de eliminar o disminuir la necesidad de interceptación por el hecho de que una aeronave se haya desviado de la derrota asignada, se debe disponer que las instalaciones de comunicaciones entre centros de información de vuelo o centros de control de área adyacentes que no sean los mencionados en RAC ATS.355 (c) (1) (ii) anterior, tengan capacidad de comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos. Las instalaciones de comunicaciones de los proveedores de servicios de tránsito aéreo deben contar con registro automático.
 - (iv) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe prever en las instalaciones de comunicaciones citadas en RAC ATS.355 (c) (1) (iii) la posibilidad de establecerlas normalmente en un plazo de 15 segundos.

- (2) Las dependencias ATS adyacentes deben estar conectadas en todos los casos en que se den circunstancias especiales.
[\(Ver CCA ATS 355 \(c\)\)](#)
 - (3) Siempre que las condiciones locales obliguen a autorizar a una aeronave, antes de la salida, a penetrar en un área de control adyacente, una dependencia de control de aproximación o torre de control de aeródromo deben estar conectadas con el centro de control de área que presta servicios al área adyacente.
 - (4) Las instalaciones de comunicaciones de proveedores de servicios de tránsito aéreo citadas en RAC ATS.355 (c) (2) y (3) anterior, deben poder proporcionar comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, con registro automático que puedan establecerse instantáneamente para fines de transferencia del control utilizando datos radar o ADS-B o ADS-C, y normalmente en 15 segundos para otros fines.
 - (5) En todos los casos en que sea necesario el intercambio automático de datos entre las computadoras de los servicios de tránsito aéreo, debe contarse con dispositivos apropiados de registro automático.
 - (6) Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en RAC ATS.355 (c) (5), se conservarán por un período mínimo de 30 días.
- (d) Procedimientos para las comunicaciones orales directas.
- (1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe elaborar procedimientos adecuados para las comunicaciones orales directas que permitan establecer conexiones inmediatas en caso de llamada urgente relativa a la seguridad de una aeronave, y, si es necesario, la interrupción de otras llamadas menos urgentes en curso en aquel momento.

RAC ATS.360 Servicio de control del movimiento en la superficie

- (a) Comunicaciones necesarias para el control de todos los vehículos, salvo aeronaves, en el área de maniobras de los aeródromos controlados
 - (1) El servicio de control de aeródromo debe disponer de medios que permitan establecer comunicaciones radiotelefónicas bidireccionales para el control de los vehículos en el área de maniobras, salvo cuando se juzgue que es suficiente un sistema de comunicaciones por medio de señales visuales.
 - (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo si las condiciones lo justifican debe disponer de canales separados de comunicación para el control de los vehículos en el área de maniobras, todos estos canales deben contar con dispositivos de registro automático, estos deben conservarse por un período mínimo de 30 días.
[\(ver CCA ATS.360 \(a\)\)](#)

RAC ATS.365 Servicio de radionavegación aeronáutica

- (a) Registro automático de datos de vigilancia
 - (1) Los datos de vigilancia obtenidos del equipo radar primario y secundario o de otros sistemas (por ejemplo: ADS-B, ADS-C) que se utilizan como ayuda a los servicios de tránsito aéreo deben ser registrados automáticamente por el proveedor de servicios

de tránsito aéreo, para poder utilizarlos en la investigación de accidentes e incidentes, búsqueda y salvamento, control del tránsito aéreo, y en la evaluación de los sistemas de vigilancia e instrucción del personal.

- (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe conservar las grabaciones automáticas por un período mínimo de 30 días. Cuando las grabaciones sean pertinentes a la investigación de accidentes e incidentes, se deben conservar más tiempo, hasta que sea evidente que ya no son necesarias.

RAC ATS.370 Procedimientos para la iniciación de comunicaciones de enlace de datos.

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo que brinda servicios de control utilizando enlace de datos, debe de establecer procedimientos para el inicio de las comunicaciones de enlace de datos, para el establecimiento del CPDLC, intercambio de CPDLC operacionales y el suministro de servicios ADS-C.

[\(Ver CCA-ATS.370 \(a\) \(b\) \(c\) \(d\)\)](#)

RAC ATS.371 Procedimientos de fallas de enlace de datos (CPDLC).

- (a) Falla en las comunicaciones CPDLC

- (1) En caso de una falla de iniciación del enlace de datos, el sistema de enlace de datos enviará una indicación de falla a la dependencia o dependencias ATS pertinentes. El sistema de enlace de datos también proporcionará una indicación de la falla a la tripulación de vuelo cuando se origine una falla de iniciación del enlace de datos a partir de una conexión iniciada por la tripulación de vuelo.

[\(Ver CCA-ATS. 371 \(a\)\)](#)

- (2) La dependencia ATS debe establecer procedimientos para resolver las fallas de iniciación del enlace de datos lo antes posible. Los procedimientos incluirán, como mínimo, la verificación de que la aeronave está iniciando una solicitud de enlace de datos con la dependencia ATS apropiada (es decir, la aeronave se aproxima al área de control de la dependencia ATS o está dentro de la misma), y en tal caso:
 - (i) si se dispone de un plan de vuelo, se verificará que la identificación de la aeronave, la matrícula de la aeronave o la dirección de la aeronave y otros detalles contenidos en la solicitud de iniciación de enlace de datos coincidan con los detalles del plan de vuelo, y se verificará la información correcta y efectuarán los cambios necesarios cuando se detecten diferencias; o
 - (ii) si no se dispone de un plan de vuelo, se creará un plan de vuelo con suficiente información en el sistema de procesamiento de datos de vuelo para efectuar con éxito una iniciación de enlace de datos; luego
 - (iii) se tomarán las medidas necesarias para reiniciar el enlace de datos.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE F**REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A INFORMACIÓN****RAC ATS.375 Información Meteorológica****(a) Generalidades**

- (1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe asegurarse que a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo se les facilite información actualizada sobre las condiciones meteorológicas existentes y previstas, que sea necesaria para el desempeño de sus funciones respectivas. La información se facilitará de tal manera que exija un mínimo de interpretación por parte del personal de los servicios de tránsito aéreo y con una frecuencia que satisfaga las necesidades de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo de que se trate

- (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe asegurarse que a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo se les suministre información detallada sobre el emplazamiento, la extensión vertical, la dirección y la velocidad de desplazamiento de los fenómenos meteorológicos en la proximidad del aeródromo, que puedan representar un peligro para las operaciones de las aeronaves, particularmente en las áreas del ascenso inicial y de aproximación.

[\(Ver CCA ATS.375 \(a\)\)](#)

- (3) Cuando los datos en altura tratados mediante computadora sean facilitados en forma digital a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, para utilizarse en las computadoras de los Servicios de Tránsito Aéreo, el contenido, formato y arreglos para su transmisión deben ser los convenidos entre el proveedor de servicios de meteorología aeronáutica y el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

(b) Centros de información de vuelo y centros de control de área

- (1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe asegurarse que se proporcione a los centros de información de vuelo y a los centros de control de área, información meteorológica, dando especial importancia al acaecimiento o acaecimiento probable del empeoramiento de un elemento meteorológico tan pronto como pueda determinarse. Dichos informes y pronósticos se deben referir a la región de información de vuelo o al área de control y a, todas las demás áreas que puedan determinarse en base a los acuerdos regionales de navegación aérea.

[\(Ver CCA ATS.375 \(b\)\)](#)

- (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe asegurarse que se suministre a los centros de información de vuelo y a los centros de control de área, a intervalos adecuados, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por el centro de información de vuelo o por el centro de control de área en cuestión.

(c) Dependencias que suministran servicio de control de aproximación

- (1) Se debe proporcionar a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación información meteorológica, para el espacio aéreo y los aeródromos que les concierna. Los informes especiales y las enmiendas de los pronósticos se comunicarán a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación

tan pronto como sean necesarios, de conformidad con los criterios establecidos, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario. Cuando se utilicen sensores múltiples se señalarán claramente los presentadores visuales con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de esta que corresponde a cada sensor.

[\(Ver CCA ATS.375 \(c\) \(d\)\)](#)

- (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe asegurarse que se facilite a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por la dependencia que suministre el servicio de control de aproximación.
- (3) El proveedor ATS debe asegurarse que las dependencias que suministran servicios de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue deben estar equipadas con presentadores visuales para conocer el viento en la superficie. Los presentadores visuales deben estar relacionados con los mismos puntos de observación y deben obtener sus lecturas de los mismos sensores a que están conectados los presentadores visuales correspondientes instalados en la torre de control de aeródromo y en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.
- (4) Las dependencias que suministran servicio de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue, en aeródromos en los que los valores del alcance visual en la pista se miden por medios instrumentales, se deben equipar con presentadores visuales que permitan la lectura de los valores actuales del alcance visual en la pista. Los presentadores visuales se relacionarán con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos sensores que los correspondientes presentadores visuales instalados en la torre de control de aeródromo y en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.
- (5) Las dependencias que suministran servicios de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue en aeródromos en que la altura de la base de nubes se mide por medios instrumentales deben estar equipadas con presentadores visuales que permitan la lectura de los valores actuales de la lectura de la base de nubes. Estos presentadores visuales deberían relacionarse con los mismos puntos de observación y obtener sus lecturas de los mismos sensores que los correspondientes presentadores visuales instalados en la torre de control de aeródromo y en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.
- (6) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe asegurarse que las dependencias que prestan servicio de control para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue, se les proporcione información sobre la cizalladura del viento que pudiera perjudicar a las aeronaves en la trayectoria de aproximación o de despegue o durante la aproximación en circuito.

[\(Ver CCA ATS.375 \(e\)\)](#)

(d) Torres de control de aeródromo

- (1) Se debe proporcionar a las torres de control de aeródromo información meteorológica, para el aeródromo que les concierna. Los informes especiales y las enmiendas de los pronósticos se comunicarán a las torres de control de aeródromo tan pronto como sean necesarios, de conformidad con los criterios establecidos, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario.

[\(Ver CCA ATS.375 \(f\) \(g\)\)](#)

- (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe asegurarse que se suministre a las torres de control de aeródromo datos de presión actuales para el reglaje de altímetro, correspondientes al aeródromo en cuestión.
- (3) Las torres de control de aeródromo del proveedor ATS, deben estar equipadas con presentadores visuales para conocer el viento en la superficie. Los presentadores visuales estarán relacionados con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos sensores a que estén conectados los correspondientes presentadores visuales instalados en la estación meteorológica, cuando tal estación exista. Cuando se utilicen sensores múltiples se señalarán claramente los presentadores visuales con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de ésta que corresponde a cada sensor.
- (4) Las torres de control de aeródromo del proveedor ATS, donde el alcance visual en la pista se mida por medios instrumentales se deben equipar con presentadores visuales que permitan la lectura de los valores actuales del alcance visual en la pista. Estos presentadores visuales se relacionarán con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos sensores que los correspondientes presentadores visuales instalados en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.
- (5) Las torres de control de aeródromo del proveedor ATS en aeródromos donde la altura de la base de nubes se mide por medios instrumentales deben estar equipadas con presentadores visuales que permitan la lectura de los valores actuales de la altura de la base de nubes. Los presentadores visuales deberían relacionarse con los mismos puntos de observación y obtener sus lecturas de los mismos sensores a que estén conectados los correspondientes presentadores visuales instalados en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.
- (6) A las torres de control de aeródromo del proveedor ATS, se les debe proporcionar información acerca de la cizalladura del viento que pudiera perjudicar a las aeronaves en la trayectoria de aproximación o despegue, o durante la aproximación en circuito, y a las aeronaves en la pista durante el recorrido de aterrizaje o la carrera de despegue.
- (7) A las torres de control de aeródromo y a las dependencias pertinentes se les deben proporcionar avisos de aeródromo, información respecto a las condiciones meteorológicas que pudieran perjudicar a las aeronaves en tierra, incluso a las aeronaves estacionadas y a las instalaciones y servicios de aeródromo.

[\(Ver CCA ATS.375 \(h\)\)](#)

(e) Estaciones de comunicaciones

Para fines de información de vuelo, se deben proporcionar informes y pronósticos meteorológicos actuales a las estaciones de comunicaciones. Una copia de dicha información se debe enviar al centro de información de vuelo o al centro de control de área.

RAC ATS.380 Información sobre las condiciones de aeródromo y el estado operacional de las correspondientes instalaciones

Se debe mantener actualizadas a las torres de control de aeródromo y a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación sobre las condiciones del área de movimiento que sean de importancia para las operaciones, incluyendo la existencia de peligros transitorios y

el estado operacional de cualesquiera instalaciones relacionadas con los aeródromos que les conciernan.

RAC ATS.385 Información sobre el estado operacional de los servicios de navegación

- (a) Información sobre el estado operacional de ayudas visuales. El proveedor ATS debe establecer procedimientos para asegurar de que las dependencias ATS estén continuamente informadas sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales esenciales para los procedimientos de despegue, salida, aproximación y aterrizaje dentro de su área de responsabilidad y de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales esenciales para el movimiento en la superficie.
- (b) Notificación oportuna de cambios en las ayudas. Las dependencias ATS deben recibir información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales a que se refiere la RAC-ATS 8.015 y sobre todo cambio de dicho estado, en el momento oportuno y en forma compatible con el uso de los servicios y las ayudas de que se trate.

[\(Ver CCA ATS 385 \(a\)\)](#)

RAC ATS.390 Información sobre globos libres no tripulados

Los operadores de globos libres no tripulados mantendrán informadas las dependencias correspondientes de los servicios de tránsito aéreo sobre los detalles de vuelos de globos libres no tripulados, de conformidad con las disposiciones que figuran en el apéndice 5 del anexo 02.

RAC ATS.395 Información sobre actividad volcánica

- (a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe asegurar que se informe o reciba la información acerca de la actividad volcánica precursora de erupción, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas que podrían afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad, de conformidad con un acuerdo de carácter local establecido con la entidad del Estado responsable de dicha divulgación.
- (b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo se debe asegurar de que el centro de control de área y el centro de información de vuelo reciban la información de asesoramiento sobre cenizas volcánicas expedida por el VAAC correspondiente.

[\(Ver CCA ATS 395 \(a\)\)](#)

RAC ATS.400 Información sobre “nubes” de materiales radiactivos y de sustancias químicas tóxicas

Se debe informar al proveedor de servicios de tránsito aéreo, de conformidad con un acuerdo de carácter local, acerca de la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas que podrían afectar el espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.

APÉNDICE 1**PRINCIPIOS QUE REGULAN LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES PARA LA NAVEGACIÓN Y LA IDENTIFICACIÓN DE RUTAS ATS DISTINTAS DE LAS RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y DE LLEGADA**

[\(Ver Sub Parte A RAC ATS 035 y RAC ATS 065\)](#)

(a) Designadores para rutas ATS y especificaciones para la navegación.

- (1) Objetivo de un sistema de rutas y especificaciones para la navegación El objetivo de un sistema de designadores de rutas y especificaciones para la navegación aplicables a determinados tramos de rutas, o áreas ATS, es permitir a los pilotos, así como al ATS:
- (i) Hacer referencia sin ambigüedades a cualquier ruta ATS sin la necesidad de recurrir al uso de coordenadas geográficas u otros medios para describirla;
 - (ii) Relacionar una ruta ATS a la estructura vertical específica del espacio aéreo que corresponda;
 - (iii) Indicar el nivel de precisión de desempeño de navegación que se requiere cuando se vuela a lo largo de una ruta ATS o dentro de un área determinada; y
 - (iv) Indicar que una ruta es utilizada principal o exclusivamente por ciertos tipos de aeronaves.
- Las especificaciones relativas a la publicación de especificaciones para la navegación se proporcionan en el Anexo 4, Capítulo 7, y en los PANS-AIM (Doc. 10066), Apéndice 2.
 - En relación con este apéndice y a efectos de planificación de los vuelos, se considera que la especificación para la navegación prescrita no es una parte intrínseca del designador de rutas ATS.

(2) Sistema designador. A fin de satisfacer este propósito, el sistema designador debe:

- (i) Permitir la identificación de cualquier ruta ATS de manera simple y única;
- (ii) Evitar redundancias;
- (iii) Ser utilizable por los sistemas de automatización terrestre y de a bordo;
- (iv) Permitir la brevedad máxima durante el uso operacional; y
- (v) Proporcionar suficientes posibilidades de ampliación para satisfacer cualquier requisito futuro sin necesidad de cambios fundamentales.

(3) Las rutas ATS controladas, con asesoramiento y no controladas, con excepción de las rutas normalizadas de llegada y salida, deben ser identificadas a continuación:

(b) Composición del designador

- (1) El designador de ruta ATS debe consistir en el designador básico suplementado, si es necesario, con

- (i) Un prefijo, como se indica en la RAC ATS AP1 (b) (3); y
 - (ii) Una letra adicional, como se indica en la RAC ATS AP1 (b) (4)
 - (A) El número de caracteres necesarios para componer el designador no debe exceder de seis.
 - (B) El número de caracteres necesarios para componer el designador debe ser en lo posible de cinco como máximo.
- (2) El designador básico debe consistir normalmente de una letra del alfabeto seguida de un número, del 1 al 999.
- (i) La selección de las letras del designador básico de las rutas ATS se hará entre las que se indican a continuación:
 - (A) A, B, G, R para rutas que formen parte de las redes regionales de rutas ATS y que no sean rutas de navegación de área;
 - (B) L, M, N, P para rutas de navegación de área que formen parte de las redes regionales de rutas ATS;
 - (C) H, J, V, W para rutas que no formen parte de las redes regionales de rutas ATS y que no sean rutas de navegación de área;
 - (D) Q, T, Y, Z para rutas de navegación de área, que no formen parte de las redes regionales de rutas ATS.
- (3) Cuando proceda, se debe añadir una letra suplementaria en forma de prefijo, al designador básico, de acuerdo con lo siguiente:
- (i) Letra K, para indicar una ruta de nivel bajo establecida para ser utilizada principalmente por helicópteros;
 - (ii) Letra U, para indicar que la ruta o parte de ella está establecida en el espacio aéreo superior;
 - (iii) Letra S, para indicar una ruta establecida exclusivamente para ser utilizada por las aeronaves supersónicas durante la aceleración, desaceleración y durante el vuelo supersónico
- (4) Cuando lo prescriba la autoridad ATS competente o se base en acuerdos regionales de navegación aérea, se debe añadir una letra suplementaria después del designador básico de la ruta ATS en cuestión, con el fin de indicar el tipo de servicio prestado o el desempeño de viraje requerido en la ruta de que se trate, de acuerdo con lo siguiente:
- (i) Letra F, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de asesoramiento;
 - (ii) Letra G, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de información de vuelo.

- Debido a las limitaciones del equipo de presentación de a bordo de las aeronaves, hay posibilidad de que el piloto no vea en la pantalla las letras suplementarias “F” o “G”.
- La puesta en práctica de una ruta o parte de ella, en calidad de ruta controlada, ruta de asesoramiento o ruta de información de vuelo, se indica en las cartas aeronáuticas y en las publicaciones de información aeronáutica, de acuerdo con las disposiciones de los Anexos 4 y 15.

(c) Asignación de designadores básicos

(1) Los designadores básicos de rutas ATS deben ser asignados de conformidad con los siguientes principios:

- (i) Se debe asignar el mismo designador básico para toda la longitud de una ruta troncal principal, independientemente de las áreas de control terminal, de los Estados o regiones que atraviesen.
- Esto es particularmente importante cuando se usa equipo automatizado para el tratamiento de datos ATS y equipo computadorizado de a bordo para la navegación.
- (ii) Cuando dos o más rutas principales tengan un tramo común, se debe asignar a ese tramo cada uno de los designadores de las rutas de que se trate, excepto cuando ello entrañe dificultades para el suministro del servicio de tránsito aéreo, en cuyo caso, por común acuerdo, sólo se debe asignar un designador.
- (iii) Un designador básico asignado a una ruta no se debe asignar a ninguna otra ruta.
- (iv) Las necesidades de la AHAC en cuanto a designadores se deben notificar a las oficinas regionales de la OACI, para fines de coordinación.

(e) Uso de designadores en las comunicaciones

- (1) En comunicaciones impresas, el proveedor de servicios de tránsito aéreo debe expresar siempre el designador con no menos de dos ni más de seis caracteres.
- (2) En las comunicaciones orales, la letra básica de un designador se pronunciará de conformidad con el alfabeto de deletreo de la OACI.
- (3) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo emplee los prefijos K, U o S, especificados en la RAC- ATS AP1 (b) (3), en las comunicaciones orales se debe pronunciar de la manera siguiente:

K – KOPTER

U – UPPER

S – SUPERSONIC

La palabra “kopter” se debe pronunciar como la palabra “helicopter” y las palabras “upper ” y “supersonic” Como en inglés.

- (4) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo emplee las letras “F” o “G”, tal como se especifica en la RAC ATS AP1 (b) (4), no se debe exigir que la tripulación de vuelo las utilice en sus comunicaciones orales

APÉNDICE 2

PRINCIPIOS QUE REGULAN EL ESTABLECIMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS SIGNIFICATIVOS

[\(Ver Sub Parte A RAC ATS 075\)](#)

(a) Establecimiento de puntos significativos

- (1) Siempre que sea posible, los puntos significativos deberían establecerse con referencia a radioayudas terrestres o espaciales para la navegación, preferiblemente VHF o ayudas de frecuencias superiores.
- (2) En los casos en que no existan tales radioayudas terrestres o espaciales para la navegación, se deben establecer puntos significativos en emplazamientos que puedan determinarse mediante ayudas autónomas de navegación de a bordo, o, cuando se vaya a efectuar la navegación por referencia visual al terreno, mediante observación visual. Ciertos puntos podrían designarse como “puntos de transferencia de control”, por acuerdo mutuo entre dependencias de control de tránsito aéreo adyacente o puntos de control afectados.

(b) Designadores de puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación

- (1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe usar lenguaje claro (nombres) para los puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación.
 - (i) Siempre que sea posible se debe nombrar los puntos significativos por referencia a lugares geográficos identificables y preferiblemente prominentes.
 - (ii) Al seleccionar un nombre para el punto significativo se debe tener cuidado en asegurar que concurren las siguientes condiciones:
 - (A) El nombre no debe crear dificultades de pronunciación para los pilotos ni para el personal ATS, cuando hablen en los idiomas utilizados en las comunicaciones ATS. Cuando el nombre de un lugar geográfico dé motivo a dificultades de pronunciación en el idioma nacional escogido para designar un punto significativo, se debe seleccionar una versión abreviada o una contracción de dicho nombre, que conserve lo más posible de su significado geográfico:

ejemplo: FUERSTENFELDBRUCK=FURSTY
 - (B) El nombre debe ser fácilmente inteligible en las comunicaciones orales y no debe dar lugar a equívocos con los de otros puntos significativos de la misma área general. Además, el nombre no debe crear confusión con respecto a otras comunicaciones intercambiadas entre los servicios de tránsito aéreo y los pilotos;
 - (C) El nombre, de ser posible, debe constar por lo menos de seis letras y formar dos sílabas y preferiblemente no más de tres;

- (D) El nombre seleccionado debe designar tanto el punto significativo como la radioayuda para la navegación que lo marque.
- (2) Composición de designadores codificados para los puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación
- (i) El designador en clave debe ser el mismo que la identificación de radio de la radioayuda para la navegación. De ser posible, debe estar compuesto de tal forma que facilite la asociación mental con el nombre del punto en lenguaje claro.
 - (ii) El proveedor de servicios de tránsito aéreo no debe duplicar los designadores codificados dentro de una distancia de 600 NM del emplazamiento de la radioayuda para la navegación de que se trate, salvo lo consignado a continuación.
- Cuando dos radioayudas para la navegación, que operen en distintas bandas del espectro de frecuencias, estén situadas en el mismo lugar, sus identificaciones de radio son normalmente las mismas.
- (3) Las necesidades del Estado de Honduras, en cuanto a designadores codificados, se notificarán a las oficinas regionales de la OACI para su coordinación.
- (c) Designadores de puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación.
- (1) En el caso que se necesite un punto significativo en un lugar no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, y se utilice para fines ATC, el punto significativo se debe designar mediante un “nombre-clave” único de cinco letras y fácil de pronunciar. Este nombre-clave sirve entonces de nombre y designador codificado del punto significativo.
- En los PANS-OPS (Doc 8168) se detallan los principios que rigen el uso de los nombres-clave alfanuméricos para apoyar procedimientos RNAV SID, STAR y de aproximación por instrumentos.
- (2) Se elegirá el designador de nombre-clave de modo que se evite toda dificultad de pronunciación por parte de los pilotos o del personal ATS, cuando hablen en el idioma usado en las comunicaciones ATS.
- ejemplos: VOKAS, TALAG.
- (3) El designador de nombre-clave debe reconocerse fácilmente en las comunicaciones orales y no confundirse con los designadores de otros puntos significativos de la misma área general
- (4) El designador de nombre-clave único de cinco letras y fácil de pronunciar asignado a un punto significativo no se debe asignar a ningún otro punto significativo. Cuando haya necesidad de reubicar un punto significativo, se debe elegir un designador de nombre-clave nuevo. En los casos en que la AHAC desee mantener la asignación de nombres-claves específicos para reutilizarlos en un lugar diferente, dichos nombres-claves no se utilizarán sino hasta después de un período de por lo menos seis meses.

- (5) Notificación de necesidades. Las necesidades de la AHAC en materia de designadores de nombre-clave únicos de cinco letras y fáciles de pronunciar, se deben notificar a las oficinas regionales de la OACI para su coordinación.
 - (6) En las áreas donde no se haya establecido un sistema de rutas fijas, o donde las rutas seguidas por las aeronaves varíen según consideraciones de carácter operacional, los puntos significativos se deben determinar y notificar en función de coordenadas geográficas del sistema geodésico mundial-1984 (WGS-84), si bien los puntos significativos permanentemente establecidos para servir de puntos de entrada y salida en dichas áreas, se designan de conformidad con la RAC ATS AP2, (b) o la RAC ATS AP2 (c).
- (d) Uso de designadores en las comunicaciones
- (1) El nombre seleccionado de acuerdo con la RAC ATS AP2 (b) o la RAC ATS AP2 (c), se debe utilizar para referirse al punto significativo en las comunicaciones orales. Si no se utiliza el nombre, en lenguaje claro, de un punto significativo marcado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, seleccionado de conformidad con la RAC ATS AP2 (b) (1), se debe sustituir por el designador codificado que, en las comunicaciones orales, se debe pronunciar de conformidad con el alfabeto de deletreo de la OACI.
 - (2) En las comunicaciones impresas y codificadas, el proveedor de servicios de tránsito aéreo para referirse a un punto significativo sólo debe usar el designador codificado o el nombre clave-seleccionado.
- (e) Puntos significativos utilizados para hacer las notificaciones
- (1) A fin de permitir que el ATS obtenga información relativa a la marcha de las aeronaves en vuelo, los puntos significativos seleccionados quizás requieran designarse como puntos de notificación.
 - (2) Al determinar dichos puntos, se debe considerar los factores siguientes:
 - (i) El tipo de servicios de tránsito aéreo facilitado
 - (ii) El volumen de tránsito que se encuentra normalmente;
 - (iii) La precisión con que las aeronaves pueden ajustarse al plan de vuelo actualizado;
 - (iv) La velocidad de las aeronaves;
 - (v) Las mínimas de separación aplicadas;
 - (vi) La complejidad de la estructura del espacio aéreo;
 - (vii) El método o métodos de control empleados;
 - (viii) El comienzo o final de las fases significativas de vuelo (ascenso, descenso, cambio de dirección, entre otras);
 - (ix) Los procedimientos de transferencia de control;

- (x) Los aspectos relativos a la seguridad y a la búsqueda y salvamento;
 - (xi) El volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y el de las comunicaciones aeroterrestres
- (3) Los puntos de notificación se establecerán ya sea con carácter “obligatorio” o “facultativo”.
- (4) En el establecimiento de los puntos de notificación obligatoria se debe aplicar los siguientes principios:
- (i) Los puntos de notificación obligatoria se deben limitar al mínimo necesario para el suministro regular de información a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo acerca de la marcha de las aeronaves en vuelo, teniendo presente la necesidad de mantener reducido al mínimo el volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y en el del controlador, así como la carga de las comunicaciones aeroterrestres;
 - (ii) La existencia de una radioayuda para la navegación en un lugar dado, no le debe conferir necesariamente la calidad de punto de notificación obligatoria;
 - (iii) Los puntos de notificación obligatoria no deben establecerse necesariamente en los límites de una región de información de vuelo ni en los de un área de control.
- (5) Los puntos de notificación “facultativa” pueden establecerse de acuerdo con las necesidades de los servicios de tránsito aéreo en cuanto a informes de posición adicionales, cuando las condiciones de tránsito así lo exijan.
- (6) Se debe revisar regularmente la designación de los puntos de notificación obligatorios y facultativos, con miras a conservar reducidos al mínimo los requisitos de notificación de posición ordinarios, para asegurar servicios de tránsito aéreo eficientes.
- (7) La notificación ordinaria sobre los puntos de notificación obligatoria no debe constituir sistemáticamente una obligación para todos los vuelos en todas las circunstancias. Al aplicar este principio, se debe prestar atención especial a lo siguiente:
- (i) No se debe exigir a las aeronaves de gran velocidad y que operan a alto nivel que efectúen notificaciones de posiciones ordinarias sobre todos los puntos de notificación establecidos con carácter obligatorio para las aeronaves de poca velocidad y de bajo nivel de vuelo;
 - (ii) No se debe exigir a las aeronaves que crucen en tránsito un área de control terminal, que efectúen notificaciones ordinarias de posición con la misma frecuencia que las aeronaves que llegan o salen.
- (8) En las zonas en los que no puedan aplicarse los principios citados, relativos al establecimiento de puntos de notificación, se debe establecer un sistema de notificación por referencia a meridianos de longitud o paralelos de latitud, expresados en números enteros de grados.

APÉNDICE 3**PRINCIPIOS QUE REGULAN LA IDENTIFICACIÓN DE RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y LLEGADA Y LOS PROCEDIMIENTOS CONEXOS**

[\(Ver Sub Parte A RAC ATS 065\)](#)

- Textos relativos al establecimiento de rutas normalizadas de salida y de llegada y a los procedimientos conexos figuran en el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc 9426).
- (a) Designadores de rutas normalizadas de salida y de llegada y procedimientos conexos.
- En el texto siguiente, el término “ruta” se utiliza con el sentido de “ruta y procedimientos conexos”.
- (1) El sistema de designadores debe:
- (i) Permitir la identificación de cada ruta de un modo simple e inequívoco;
 - (ii) Hacer una clara distinción entre:
 - _Rutas de salida y rutas de llegada
 - _Rutas de salida o llegada y otras rutas ATS
 - _Rutas que requieren que la navegación se haga con referencia a radioayudas terrestres o a ayudas autónomas de a bordo, y rutas que requieren que la navegación se haga con referencia visual al terreno;
 - (iii) Ser compatible con el tratamiento de datos ATS y de a bordo y con los requisitos en materia de presentación visual;
 - (iv) Ser breve al máximo en su aplicación operacional;
 - (v) Evitar la redundancia;
 - (vi) Proporcionar suficientes posibilidades de ampliación en previsión de futuros requisitos sin necesidad de cambios fundamentales.
- (2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe identificar cada ruta mediante un designador en lenguaje claro y el designador en clave correspondiente.
- (3) En las comunicaciones orales, se debe reconocer fácilmente que los designadores se refieren a rutas normalizadas de salida o de llegada, y éstos no deben crear ninguna dificultad de pronunciación para los pilotos ni para el personal ATS
- (b) Composición de los designadores
- (1) Designador en lenguaje claro
- (i) El designador en lenguaje claro de una ruta normalizada de salida o de llegada debe constar de:

- (i) Un indicador básico, seguido de
 - (ii) Un indicador de validez, seguido de
 - (iii) Un indicador de ruta, de ser necesario, seguido de
 - (iv) La palabra “salida” o “llegada”, seguida de
 - (v) La palabra “visual”, si se ha determinado que la ruta sea utilizada por aeronaves que operen de conformidad con las reglas de vuelo visual (VFR).
-
- (ii) El indicador básico debe ser el nombre o el nombre en clave del punto significativo en el que termina la ruta normalizada de salida o en el que empieza la ruta normalizada de llegada.
 - (iii) El indicador de validez debe ser un número de 1 a 9.
 - (iv) El indicador de ruta debe ser una letra del alfabeto. No se debe utilizar ni la letra “I” ni la letra “O”.

(2) Designador en clave.

El designador en clave de una ruta normalizada de salida o de llegada, de vuelo por instrumentos o visual, debe constar:

- (i) Del designador en clave o el nombre en clave del punto importante descrito en la RAC ATS AP3 (b)(1)(i); seguido
 - (ii) Del indicador de validez mencionado en la RAC ATS AP3 (b) (1) (ii); seguido
 - (iii) Del indicador de ruta indicado en RAC ATS AP3 (b) (1) (iii), de ser necesario.
- Limitaciones en los equipos de a bordo de presentación visual pueden requerir que se abrevie el indicador básico, en caso de que fuera un nombre en clave de cinco letras, como por ejemplo TALAG. La manera en que se ha de acortar dicho indicador queda a la discreción de los explotadores.

(c) Asignación de designadores

(1) Se asignará un designador separado para cada ruta.

- (i) Para distinguir entre dos o más rutas que se refieren al mismo punto significativo (a las que, por lo tanto, se les ha asignado el mismo indicador básico), se debe asignar un indicador separado, como se describe en la RAC ATS AP3 (b) (1) (iv) a cada ruta.

(d) Asignación de indicadores de validez

- (1) Se debe asignar un indicador de validez para cada ruta a fin de identificar la ruta actualmente vigente.
- (2) El primer indicador de validez que se asigne debe ser el número “1”.

- (3) Cuando se modifique una ruta se debe asignar un nuevo indicador de validez, consistente en el siguiente número superior. Al número “9” debe seguir el número “1”.

(e) Ejemplos de designadores en lenguaje claro y en clave

(1) Ejemplo 1: Ruta normalizada de salida — vuelo por instrumentos:

- Designador en lenguaje claro: KIRAP 1
- Designador en clave: RWY04 A

- (i) *Significado:* El designador identifica una ruta normalizada de salida para vuelo por instrumentos, que termina en el punto importante KIRAP (indicador básico). KIRAP es una instalación de radionavegación con la identificación BCN (indicador básico del designador en clave). El indicador de validez UNO (1 en el designador en clave) significa o bien que la versión original de la ruta sigue todavía vigente o bien que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión vigente actualmente UNO (1) (véase RAC ATS AP3 (d) (3)). La ausencia de un indicador de ruta (véase RAC ATS AP3 (b) (1) (iv) y RAC ATS AP3 (c) (i)), significa que se ha establecido únicamente una ruta, en este caso, una ruta de salida, con referencia a BRECON.

(2) Ejemplo 2: Ruta normalizada de llegada — vuelo por instrumentos:

- Designador en lenguaje claro: KORTI1A
- Designador en clave: RWY22

- (ii) *Significado:* Este designador identifica una ruta normalizada de salida para vuelos controlados IFR que termina en KORTI, un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación. El indicador de validez CINCO (5) significa que se ha hecho un cambio de la versión anterior CUATRO (4) a la versión CINCO (5), vigente actualmente. El indicador de ruta 1A identifica una de varias rutas establecidas con referencia a KORTI.

(f) Composición de los designadores para los procedimientos de aproximación ILS/RNAV

(1) Designador en lenguaje claro

- (i) El designador en lenguaje claro de un procedimiento de aproximación ILS/RNAV debe constar de:
- (A) “ILS”, seguido de
 - (B) Un indicador básico, seguido de
 - (C) Un indicador de validez; seguido de
 - (D) Un identificador de ruta; seguido de
 - (E) La palabra “aproximación”; seguida de
 - (F) Un designador de la pista para la cual se diseña el procedimiento.

- (ii) El indicador básico debe ser el nombre o el nombre en clave del punto significativo en el que empieza el procedimiento de aproximación.
- (iii) Secuencia del indicador de validez. El indicador de validez debe ser un número de 1 a 9.
- (iv) Secuencia del indicador de ruta El indicador de ruta debe ser una letra del alfabeto. No se deben utilizar ni la letra “I” ni la letra “O”.
- (v) Designador de la pista. El designador de la pista debe concordar con lo establecido en el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 5 Numeral 5.2.2 Ayudas visuales para la navegación.

(2) Designador en clave

- (i) El designador en clave de un procedimiento de aproximación ILS/RNAV debe constar de:
 - (A) “ILS”, seguido de
 - (B) El designador en clave o el nombre en clave del punto significativo descrito en la RAC ATS AP3 (f) (1) (i) (B), seguido de
 - (C) El indicador de validez mencionado en RAC ATS AP3 (f) (1) (i) (C), seguido de
 - (D) El indicador de ruta mencionado en RAC ATS AP3 (f) (1) (i) (D),; seguido de
 - (E) El designador de pista indicado en la RAC ATS AP3 (f) (1) (i) (F).

(3) Asignación de designadores

- (i) La asignación de designadores para los procedimientos de aproximación ILS/RNAV se deben ajustar de acuerdo a lo establecido en el RAC ATS AP3 (c). A las rutas con derrotas idénticas, pero con perfiles de vuelo diferentes se les debe asignar indicadores de ruta distintos.
- (ii) La letra del indicador de ruta para los procedimientos ILS/RNAV debe ser asignada por el proveedor de servicios de tránsito aéreo unívocamente a todas las aproximaciones a un aeropuerto hasta haberse utilizado todas las letras, previa aprobación de la Autoridad. Sólo entonces se debe repetir la letra del indicador de ruta. No se permite el uso del mismo indicador de ruta para dos rutas que utilizan la misma instalación ILS terrestre.
- (iii) Asignación del indicador de validez. La asignación del indicador de validez para los procedimientos de aproximación los debe ajustar el proveedor de servicios de tránsito aéreo de acuerdo con lo establecido en la RAC ATS AP3 (d).

(4) Ejemplo de designadores en lenguaje claro y en clave

- (i) *Ejemplo:*
 - Designador en lenguaje claro: ILS HAPPY UNO ALFA APROXIMACIÓN PISTA
UNO OCHO IZQUIERDA

- Designador en clave: ILS HAPPY 1 A 18L
- (ii) *Significado:* El designador identifica un procedimiento de aproximación ILS/RNAV que empieza en el punto significativo HAPPY (indicador básico). HAPPY es un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación y, por lo tanto, se le ha asignado un nombre en clave de cinco letras, de conformidad con el Apéndice 2. El indicador de validez UNO (1) significa que la versión original de la ruta aún está vigente o que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión UNO (1) vigente actualmente. El indicador de ruta ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a HAPPY y es un signo específico asignado a esta ruta.

(g) Utilización de designadores en las comunicaciones

(1) En las comunicaciones orales, se debe utilizar únicamente el designador en lenguaje claro.

- A los efectos de la identificación de rutas, las palabras “salida”, “llegada” y “visual” descritas en la RAC ATS AP3 (b) (1) (iv), se deben considerar un elemento integrante del designador en lenguaje claro.

(2) En las comunicaciones impresas o en clave, se debe utilizar únicamente el designador en clave.

(h) Presentación visual de las rutas y procedimientos al control de tránsito aéreo

(1) Se debe disponer de una descripción detallada de cada ruta normalizada de salida o de llegada/procedimientos de aproximación en vigencia actualmente, incluidos el designador en lenguaje claro y el designador en clave, en los puestos de trabajo en los que se deba asignar las rutas/los procedimientos a las aeronaves como parte de la autorización ATC, o que tengan alguna otra relación con el suministro de servicios de control de tránsito aéreo.

(2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe hacer una presentación gráfica de las rutas/los procedimientos

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APÉNDICE 4

CLASES DE ESPACIO AÉREO ATS – SERVICIOS SUMINISTRADOS Y REQUISITOS DE VUELO

(Ver Sub Parte A RAC ATS 030)

Clase	Tipo de vuelo	Separación proporcionada	Servicios suministrados	Limitaciones de velocidad*	Requisitos de radiocomunicación	Sujeto a autorización ATC
A	Sólo IFR	Todas las aeronaves	Servicio de control de tránsito aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
B	IFR	Todas las aeronaves	Servicio de control de tránsito aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
	VFR	Todas las aeronaves	Servicio de control de tránsito aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
C	IFR	IFR de IFR IFR de VFR	Servicio de control de tránsito aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
	VFR	VFR de IFR	1) Servicio de control de tránsito aéreo para la separación de IFR; Información de tránsito VFR/VFR 2) (y asesoramiento anticollisión a solicitud)	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
D	IFR	IFR de IFR	Servicio de control de tránsito aéreo, información de tránsito sobre vuelos VFR (y asesoramiento anticollisión a solicitud)	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
	VFR	Ninguna	Información de tránsito IFR/VFR y VFR/VFR (y asesoramiento anticollisión a solicitud)	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
E	IFR	IFR de IFR	Servicio de control de tránsito aéreo y, en la medida de lo posible, información de tránsito sobre vuelos VFR	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
	VFR	Ninguna	Información de tránsito en la medida de lo posible	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	No	No
F	IFR	IFR de IFR siempre que sea factible	Servicio de asesoramiento de tránsito aéreo; servicio de información de vuelo	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	No
	VFR	Ninguna	Servicio de información de vuelo	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	No	No
G	IFR	Ninguna	Servicio de información de vuelo	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	No
	VFR	Ninguna	Servicio de información de vuelo	250 kt IAS por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL	No	No

* Cuando la altitud de transición es inferior a 3 050 m (10 000 ft) AMSL, debería utilizarse el nivel FL 100 en vez de 10 000 ft.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APENDICE 5**REGLAMENTOS PRESCRIPTIVOS DE GESTIÓN DE LA FATIGA**

[\(ver RAC ATS 150\)](#)

- El Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (**Doc 9966**) contiene orientación para la elaboración y aplicación de reglamentos prescriptivos sobre gestión de la fatiga.
- (a) El proveedor de servicios debe establecer reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias que tengan en cuenta la fatiga aguda y acumulativa, factores circadianos y el tipo de trabajo que se realiza. En esos reglamentos se identificarán:
 - (1) Máximo
 - (i) Número de horas en un periodo de servicio;
 - (ii) Número de días de trabajos consecutivos;
 - (iii) Número de horas de trabajo en un periodo determinado; y
 - (iv) Tiempo en el puesto de trabajo
 - (2) Mínimo
 - (i) Duración de los periodos fuera de servicio
 - (ii) Número de días fuera de servicio requeridos en un periodo determinado; y
 - (iii) Duración de los recesos entre periodos de tiempo en el puesto de trabajo en un periodo de servicio
- (b) La Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil exigirá al proveedor de servicios de tránsito aéreo identifique un proceso para asignar servicios no programados, de modo que los controladores de tránsito aéreo no tengan periodos más largos de vigilia.
- (c) El proceso establecido por la AHAC es conforme a RAC ATS.150 (c)(3) y (4) para permitir variantes RAC ATS.150 (c) de (1) y (2) que incluirá información sobre:
 - (1) La razón por la que es necesaria la variante;
 - (2) El alcance de la variante
 - (3) La fecha y hora de promulgación de la variante; y
 - (4) Estudio de la seguridad operacional que describa las medidas de mitigación para apoyar la variante.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APÉNDICE 6.**REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA FATIGA (FRMS)**

- El Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966) contiene orientación sobre la elaboración y aplicación de reglamentos sobre el FRMS.

La Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil debe exigir que el FRMS contenga, como mínimo:

(a) Política y documentación sobre el FRMS

(1) Política del FRMS

- (i) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe definir su política para el FRMS, especificando claramente todos los elementos del FRMS.

(A) La política:

(1) **Debe definir el alcance de las operaciones con FRMS;**

(2) **reflejar** la responsabilidad compartida de la administración, los controladores de tránsito aéreo y otros miembros del personal que participen;

(3) establecer claramente los objetivos de seguridad operacional del FRMS;

(4) llevar la firma del funcionario responsable de la organización;

(5) comunicar, con aprobación visible, a todos los sectores y niveles pertinentes de la organización;

(6) declarar el compromiso de la administración respecto de la notificación efectiva en materia de seguridad operacional;

(7) declarar el compromiso de la administración de proporcionar recursos adecuados para el FRMS;

(8) declarar el compromiso de la administración de mejorar continuamente el FRMS;

(9) requerir que se especifiquen claramente las líneas jerárquicas de responsabilidad de la administración, los controladores de tránsito aéreo y el resto del personal que interviene;
y

(10) requerir revisiones periódicas para garantizar que se mantenga su pertinencia e idoneidad.

- En el Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc 9859) se describe la notificación efectiva de la seguridad operacional.

(2) Documentación del FRMS

- (1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe elaborar y mantener actualizada la documentación del FRMS que describe y registra lo siguiente:
 - (A) política y objetivos del FRMS;
 - (B) procesos y procedimientos del FRMS;
 - (C) rendición de cuentas, responsabilidades y autoridad con respecto a esos procesos y procedimientos;
 - (D) mecanismos de participación continua de la administración, los controladores de tránsito aéreo y el resto del personal que interviene;
 - (E) programas de instrucción en FRMS, necesidades de capacitación y registros de asistencia;
 - (F) períodos de servicio y períodos fuera de servicio programados y reales, y períodos de receso durante el tiempo en el puesto de trabajo durante un período de servicio, anotando las desviaciones significativas y sus motivos; y
 - Las desviaciones significativas se describen en el Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966);
 - (G) resultados del FRMS incluyendo conclusiones a partir de datos recopilados, recomendaciones y medidas tomadas.
- (b) Procesos de gestión de riesgos asociados a la fatiga
 - (1) Identificación de los peligros asociados a la fatiga.

El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe establecer y mantener tres procesos fundamentales y documentados para identificar los peligros asociados a la fatiga:

- (i) *Proceso predictivo*: Este proceso debe identificar los peligros asociados a la fatiga mediante el examen de la programación de horario de los controladores de tránsito aéreo, teniendo en cuenta factores que se sabe que repercuten en el sueño y la fatiga y sus efectos en el desempeño. Los elementos de análisis pueden incluir, entre otros, lo siguiente:
 - (A) experiencia operacional en los servicios de tránsito aéreo o en la industria y datos recopilados en tipos de operaciones similares con trabajo de turnos u operaciones las 24 horas del día;
 - (B) prácticas de programación de horario basadas en hechos;
 - (C) modelos biomatemáticos.
- (ii) *Proceso proactivo*: Este proceso debe identificar los peligros asociados a la fatiga en el contexto de las operaciones de los servicios de tránsito aéreo vigentes. Los elementos de análisis podrán incluir, entre otros, lo siguiente:
 - (A) notificación, por el individuo, de los riesgos asociados a la fatiga;

- (B) encuestas sobre la fatiga;
 - (C) datos pertinentes sobre el desempeño de los controladores de tránsito aéreo;
 - (D) bases de datos de seguridad operacional y estudios científicos disponibles;
 - (E) seguimiento y análisis de las diferencias entre las horas previstas de trabajo y las horas de trabajo reales; y
 - (F) observaciones durante las operaciones normales o evaluaciones especiales.
- (iii) *Proceso reactivo*: Este proceso debe identificar la contribución de los peligros asociados a la fatiga en los informes y sucesos relacionados con posibles consecuencias negativas para la seguridad operacional, a fin de determinar cómo podría haberse minimizado el impacto de la fatiga. Este proceso podrá iniciarse, como mínimo, a raíz de uno de los motivos que se indican a continuación:
- (A) informes sobre fatiga;
 - (B) informes confidenciales;
 - (C) informes de auditoría; y
 - (D) incidentes.
- (2) Evaluación de los riesgos asociados a la fatiga
- (i) **El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe elaborar e implantar procedimientos de evaluación de riesgos que determinen los casos en que se requiere mitigar los riesgos conexos.**
- (1) Los procedimientos de evaluación de riesgos deben examinar los peligros asociados a la fatiga detectados y los correlacionarán con:
- (1) los procesos operacionales;
 - (2) su probabilidad;
 - (3) las posibles consecuencias; y
 - (4) la eficacia de los controles preventivos y las medidas de recuperación existentes.
- (3) Mitigación de los riesgos.

El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe elaborar e implantar procedimientos de mitigación de los riesgos asociados a la fatiga que permitan:

- (i) seleccionar las estrategias de mitigación apropiadas;
- (ii) implementar estrategias de mitigación; y
- (iii) vigilar la aplicación y eficacia de las estrategias.

(c) Procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS.

El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe elaborar y mantener procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS para:

- (1) prever la supervisión continua de los resultados del FRMS, el análisis de tendencias y la medición para validar la eficacia de los controles de los riesgos de seguridad operacional asociados a la fatiga. Entre otras, las fuentes de datos pueden incluir las siguientes:
 - (i) notificación e investigación de los peligros;
 - (ii) auditorías y estudios; y
 - (iii) análisis y estudios sobre la fatiga (tanto internos como externos);
- (2) contar con un proceso formal para la gestión del cambio que incluya, entre otras cosas, lo siguiente:
 - (i) identificación de los cambios en el entorno operacional que puedan afectar al FRMS;
 - (ii) identificación de los cambios dentro de la organización que puedan afectar al FRMS; y
 - (iii) consideración de los instrumentos disponibles que podrían utilizarse para mantener o mejorar el funcionamiento del FRMS antes de introducir cambios; y
- (3) facilitar el mejoramiento continuo del FRMS, lo cual incluirá, entre otras cosas:
 - (i) la eliminación y/o modificación de los controles preventivos y de las medidas de recuperación que hayan tenido consecuencias no intencionales o que ya no se necesiten debido a cambios en el entorno operacional o de la organización;
 - (ii) evaluaciones rutinarias de las instalaciones, equipo, documentación y procedimientos; y
 - (iii) la determinación de la necesidad de introducir nuevos procesos y procedimientos para mitigar riesgos emergentes relacionados con la fatiga.

(d) Procesos de promoción del FRMS.

Los procesos de promoción del FRMS respaldan el desarrollo continuo del FRMS, la mejora continua de su eficiencia general y el logro de niveles óptimos de seguridad operacional. El proveedor de servicios de tránsito aéreo establecerá e implementará lo siguiente, como parte de su FRMS:

- (2) programas de instrucción para asegurarse de que la competencia corresponda a las funciones y responsabilidades de la administración, de los controladores de tránsito aéreo y del resto del personal que participe en el FRMS previsto; y
- (3) un plan de comunicación del FRMS eficaz que:
 - (i) explique las políticas, procedimientos y responsabilidades a todas las partes interesadas; y

- (ii) describa los canales de comunicación empleados para recopilar y divulgar la información relacionada con el FRMS.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APENDICE 7**RESPONSABILIDADES DEL PROVEEDOR RESPECTO A UN SERVICIO DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO VISUAL Y POR INSTRUMENTOS.**

[\(Ver Sub Parte A RAC ATS 195\)](#)

(a) Alcance

- (1) El presente Apéndice establece los requerimientos obligatorios para el diseño, elaboración, verificación, validación en tierra y en vuelo, incluyendo el mantenimiento de los procedimientos de vuelo por instrumentos de uso en el Estado de Honduras, incluyendo los aspectos inherentes a la garantía de la calidad de estos diseños, y funcionamiento del servicio de diseño de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos (IFPDS).
- (2) La AHAC es responsable de la supervisión regulatoria general de los Proveedores de Servicios de Diseño de Procedimientos de Vuelo Visual y por Instrumentos (IFPDS), incluida la aprobación de todos los Diseños de Procedimientos de Vuelo visual y por Instrumentos (IFPD) para los aeródromos internacionales, helipuertos y actualización por reestructuración del espacio aéreo hondureño.

(b) Establecimiento del servicio

- (1) El proveedor de servicios del diseño de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos (IFPDS) debe:
 - (i) Proporcionar un servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos; y/o
 - (ii) Acordar con uno o más proveedores y/o otros estados miembros de la OACI, proporcionar el servicio de diseño de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos (IFPDS); y/o
 - (iii) Contratar la provisión del servicio IFPD a organismos y/o empresas externas.
 - (iv) Delegar transitoria o permanentemente la prestación del Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo Visual y por Instrumentos (IFPDS) o una parte del servicio a un organismo externo. (Por organismos externos se entiende toda entidad pública o privada, nacional o internacional, que disponga de las capacidades técnicas-operativas para brindar este servicio.)
- (v) El proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos debe utilizar un Sistema de Gestión de la Calidad en cada etapa del proceso de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos ver inciso (d) (1) (vii).
- (vi) El proveedor de servicios IFPD debe realizar el mantenimiento y el examen periódico, como máximo cada cinco años a los procedimientos de vuelo por instrumentos (IFP) publicados para los aeródromos y el espacio aéreo bajo su responsabilidad (ver inciso (i) numeral (1) y Doc.9906 Vol. I).

(c) Documentos de referencia OACI

- (1) El presente Apéndice, está basado en los siguientes documentos de la OACI:
 - (i) Doc. 8168 Vol. II Operación de aeronaves. Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos.

- (ii) Doc. 9906 volúmenes I Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo.
 - (iii) Doc. 10068 Capítulo 3 Manual sobre elaboración de un marco de reglamentación para servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.
- (2) Los documentos de referencia que amplían la implementación de lo indicado en el presente Apéndice son los siguientes:

Organización	Código	Título
OACI	Doc. 9365	Operaciones todo tiempo.
OACI	Doc. 9368	Manual de construcción de procedimientos de vuelo por instrumentos.
OACI	Doc. 9613	Manual de la Navegación Basada en el Performance (PBN)
OACI	Doc. 9643.	Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR)
OACI	Doc. 9905	Manual de diseño de procedimientos de performance de navegación requerida con autorización obligatoria (RNP-AR)
OACI	Doc. 9906 volúmenes II, III, V y VI.	Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo.
OACI	Doc. 9931	Manual de operaciones de descenso continuo CDO
OACI	Doc. 9993	Manual de operaciones de ascenso continuo CCO.
OACI	Doc. 10066	PANS AIM Gestión de la Información Aeronáutica
OACI	Doc. 10106	Manual de instrucción y evaluación basada en competencias para el personal de vuelo.

(d) Obligaciones y responsabilidades del proveedor de servicios en el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos (IFPD).

- (1) El Proveedor de Servicios de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos (IFPDS) debe:
- (i) Cumplir con los requerimientos y estándares definidos en este Apéndice.
 - (ii) Garantizar el cumplimiento continuo de este Apéndice.
 - (iii) Este Apéndice no aplica al diseño de limitaciones operativas de desempeño de aeronaves o trayectorias de vuelo para procedimientos de emergencia con motores críticos inoperativos, EOSID.

- (iv) El proveedor de los servicios IFPD debe someter a la aprobación de la AHAC, todos los procedimientos de vuelo por instrumentos para los aeródromos y el espacio aéreo bajo la autoridad del estado de Honduras.
- (v) El proveedor de los servicios IFPD debe asegurarse que los diseños de los procedimientos de vuelo por instrumentos cumplan los criterios de diseño aprobados en la reglamentación nacional y los documentos guías de la OACI.
- (vi) El proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos que intente diseñar un procedimiento de vuelo por instrumentos para aeródromos o en el espacio aéreo de Honduras, debe cumplir con los requisitos establecidos en este Apéndice.
- (vii) El proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos debe establecer, implementar y mantener un Sistema de Garantía de Calidad o un Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) apropiado de conformidad con el Doc 8168 Volumen II, Capítulo 4 (Garantía de calidad) y el Doc 9906 Vol 1 (Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo) de la OACI, en cada etapa del proceso de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.
- (viii) El Proveedor del Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos (IFPD) es responsable de recibir, analizar y dar tratamiento a las propuestas de procedimientos de vuelo que puedan realizar los distintos usuarios del sistema, a fin de examinar su viabilidad técnica, así como la afectación del espacio aéreo.

(e) Vigilancia del Servicio de Diseño De Procedimientos de Vuelo por Instrumentos

- (1) La vigilancia a los procesos implementados por el proveedor de servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumento del IFPD, es llevada a cabo por la AHAC la cual supervisa la seguridad operacional en materia de Procedimientos de vuelo.
- (2) La AHAC podrá retirar de la publicación un procedimiento de vuelo y, cuando corresponda, su eliminación, si dicho procedimiento tiene una deficiencia y no se corrige en el plazo establecido y/o dicha deficiencia atenta contra la seguridad de las operaciones aéreas.

(f) Criterios de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos

- (1) El proveedor de servicio de diseño de procedimientos de vuelo (IFPD) debe diseñar los IFP de conformidad con los criterios establecidos en el Doc. 8168 (PANS-OPS) Volumen II – Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos de la OACI, y cuando corresponda, el Doc. 9905 Manual de diseño de procedimientos de performance de navegación requerida con autorización obligatoria (RNP-AR).
- (2) Todo proceso IFPD debe ser llevado a cabo de conformidad con los lineamientos y disposiciones contenidos en este Apéndice, y cuando corresponda, debe considerar los siguientes documentos, incluidas sus enmiendas:
 - (i) manual de Operaciones Todo Tiempo Doc. 9365;
 - (ii) manual para la construcción de procedimientos de vuelo por instrumentos Doc. 9368;
 - (iii) manual de la Navegación Basada en el Performance (PBN) Doc. 9613;

- (iv) manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo Doc. 9906 Volumen I, II, III, V y VI;
 - (v) manual de operaciones de descenso continuo CDO Doc. 9931;
 - (vi) manual de operaciones de ascenso continuo (CCO) Doc. 9993;
 - (vii) manual sobre elaboración de un marco de reglamentación para servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos Doc. 10068, Capítulo 3;
 - (viii) manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) Doc. 9643; y
 - (ix) otros documentos guías OACI aplicables.
- (3) Si dado el caso, el proveedor de servicios aplica un criterio de diseño diferente a lo estipulado en este Apéndice, debe garantizar que el criterio utilizado (FAA, etc.) responda a los niveles equivalentes o superiores de seguridad operacional establecidos por la AHAC.
- (4) Cuando el proveedor de servicios IFPD, aplique criterios de diseño diferentes al PANS-OPS de la OACI, debe demostrar en la memoria de cálculo del procedimiento e informar a los usuarios con una nota marginal en la Carta de Aproximación por Instrumentos, los criterios utilizados y el tramo en el cual se aplican.
- (5) El proveedor de servicios IFPD debe informar toda diferencia respecto a los criterios del Documento 8168 PANS-OPS o al Documento 9905 RNP-AR, a la AHAC para su publicación en la AIP de Honduras y la notificación de Diferencias a la OACI.
- (6) El proveedor de servicios IFPD al desarrollar un nuevo IFP o revisión de un IFP existente debe cumplir lo siguiente:
- (i) Realizar reuniones de coordinación con los Proveedores de Servicios de Tránsito Aéreo apropiados, operadores aéreos comerciales y de aviación general y otras partes interesadas;
 - (ii) Asegurar la compatibilidad con cualquier servicio de tránsito aéreo y procedimiento asociado, que se proporcione dentro del área terminal o áreas del espacio aéreo donde se pretende implementar el IFP; tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
 - (A) El procedimiento prescrito de reducción o mitigación del ruido;
 - (B) Cualquier legislación y/o directiva operacional que restrinja las operaciones de aeronaves;
 - (C) La clasificación y cualquier designación asociada del espacio aéreo en el que se establecerá el IFP y cualquier espacio aéreo adyacente que pueda verse afectado por el procedimiento;
 - (D) El efecto que el IFP a desarrollar pueda tener sobre cualquier otro IFP establecido en el espacio aéreo.
- (7) El proveedor de servicios del IFPD debe consultar al proveedor de servicios de telecomunicaciones aeronáuticas, si la radioayuda o instalación aeronáutica puede utilizarse para el IFP previsto.

- (8) El proveedor de servicios del IFPD debe considerar en el IFP las condiciones medio ambientales, las reglamentaciones y normas ambientales de Honduras incluyendo las normas y mejores prácticas internacionales, cuando corresponda.
- (9) El proveedor de servicios IFPD debe incluir en el diseño o rediseño del espacio aéreo y los procedimientos, que permitan autorizaciones ATC apropiadas y la ejecución de un perfil de vuelo optimizado, el Documento 9931 Manual de operaciones de descenso continuo (CDO) y el Documento 9993 Manual de operaciones de ascenso continuo (CCO).

(g) Actividades de Seguridad Operacional

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe presentar una Evaluación de Riesgo de Seguridad Operacional de conformidad con los procedimientos aprobados por la AHAC, determinados para tal efecto.
- (2) La Evaluación de Riesgo de Seguridad Operacional debe ser documentada, y formara parte de la documentación o memoria de cálculo del procedimiento, que debe ser remitido a la AHAC para su aprobación, a fin de garantizar que los riesgos asociados a un cambio del sistema se han identificado correctamente, y se han mitigado antes que el procedimiento sea implantado.
- (3) El Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos debe ser incluido en el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional del proveedor de servicios del ATS.

(h) Sistema de gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad en el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe establecer sus procesos de diseño de procedimientos y aplicar una metodología apropiada de aseguramiento de la calidad, de conformidad con las previsiones incluidas en los SARPS y PANS, y en especial con el Documento 9906 Volumen 1 Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo.
- (2) El proveedor de servicios IFPD debe establecer e implementar un sistema de calidad para cada etapa del proceso de diseño de los procedimientos de vuelo por instrumentos. Este sistema puede estar formado por una garantía de calidad global, que incluya todas las fases, o por un proceso de garantía de calidad centrado en el diseño de procedimientos. Si la totalidad, o cualquier parte del proceso de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos, son realizados por un tercero, es necesario también que disponga de un sistema de calidad adecuado. El mismo debe integrar el Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) de la organización. Dicho Sistema y los procesos deben ser aceptables para la AHAC. El Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo Documento 9906 Volumen 1 Sistema de garantía de calidad del diseño de procedimientos de vuelo, contiene orientación para la aplicación de dicha metodología.
- (3) El proveedor de servicios IFPD debe elaborar un manual o procedimiento o instructivo que incluya el proceso de la Calidad en el Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos, con la siguiente estructura mínima:

Parte/Capítulo	Contenido
Parte I: Administrativa	
Capítulo 1. Responsabilidad de revisión del procedimiento o instructivo	1) Describir - bajo qué autoridad se establece el procedimiento o instructivo - quién es responsable del contenido técnico 2) Control de la versión del procedimiento o instructivo
PARTE II. Generalidades y organización	
Capítulo 1. Generalidades	1) Objetivo del procedimiento o instructivo. 2) Precedencia del procedimiento o instructivo. 3) Alcance del procedimiento o instructivo. 4) Funciones que debe desempeñar el proveedor de servicios
Capítulo 2. Funciones y responsabilidades	1) Describir las funciones y responsabilidades de la unidad (departamento, sección o puesto) incluyendo el organigrama.
Capítulo 3. Requisitos de personal	1) Describir los requisitos de personal (plantilla mínima), tales como: - número de personas por procedimiento, o - número de procedimientos que un diseñador puede diseñar (La información no tiene que ser cuantitativa; sería aceptable indicar, p. ej., "Se necesita un número suficiente de empleados cualificados") 2) Definir la jerarquía (ejemplo: supervisor, diseñador jefe, diseñador superior, diseñador aprendiz (según la organización))
Capítulo 4. Instrucción y cualificación	1) Disposiciones sobre instrucción y cualificación del personal 2) Nombramiento para un cargo especial (ejemplo: jefe o supervisor) 3) Describir los tipos de instrucción y su contenido, duración, intervalo (frecuencia)
Capítulo 5. Instalaciones y recursos	1) Definir las instalaciones y recursos que se utilizarán para desempeñar funciones como: - edificio, oficina, mesa y otro equipo - soportes lógicos e instrumento de diseño - equipo de aeronave y de a bordo
Capítulo 6. Acuerdos con otras organizaciones	1) Definir los procedimientos y normas para concertar acuerdos con otras organizaciones, incluida la adquisición de servicios o bienes (Se acepta la referencia a otro documento)
Capítulo 7. Cumplimiento	1) Definir los procesos para cumplir reglamentos y verificaciones (Se acepta la referencia a otro documento) 2) Describir cómo se demuestra el cumplimiento
Capítulo 8. Instrucciones operacionales	1) Definir los medios para comunicar instrucciones operacionales a los miembros del personal, tales como: - circular - boletín de información - enmienda de documentos existentes (incluida la notificación de cambios en los criterios de diseño)
Capítulo 9. Servicios que deben proporcionarse	1) Definir los servicios (o productos) que la organización debe proporcionar, tales como: - diseño (inicial) - mantenimiento continuo - revisión periódica - proceso de documentación - proceso de validación 2) Definir los tipos de validaciones de vuelo que la organización debe proporcionar, tales como: - validación de procedimientos de vuelo recién diseñados - validación periódica (con su intervalo para cada tipo de procedimiento de vuelo) - validación al enmendar procedimientos de vuelo

	d. validación de otra índole para necesidades especiales 3) Describir los criterios que permitan determinar la necesidad de tales tipos de servicios. 4) Describir los criterios que permitan determinar la necesidad de evaluar un simulador.
--	---

Parte/Capítulo	Contenido	Referencia
PARTE III. Proceso de diseño de procedimientos de vuelo		
Capítulo 1. Proceso de diseño	1) Definir el proceso que debe aplicarse	Doc 9906, Vol. 1
Capítulo 2. Adquisición de datos o información	1) Definir a. los tipos de datos o información que se necesitan para diseñar procedimientos de vuelo por instrumentos. b. cómo adquirir dichos datos o información. c. de quién o dónde adquirir tales datos o información.	
Capítulo 3. Consulta con partes interesadas	1) Identificar a las partes interesadas. 2) Describir a. sobre qué temas debe consultarse con partes interesadas. b. con quién. c. cuando. d. cómo.	➤ Manual PBN ➤ Doc 9906, Vol. 1 ➤ Doc 9906, Vol. 5
Capítulo 4. Consideraciones ambientales	1) Describir lo que debería considerarse al diseñar procedimientos de vuelo	
Capítulo 5. Documentación	1) Describir: a. cómo registrar las actividades b. cómo mantener documentos 2) Definir el período de mantenimiento de registros	

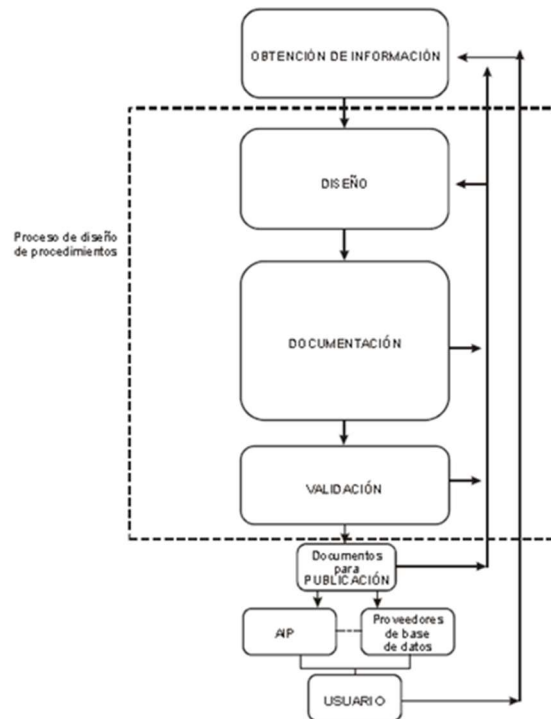
Parte/Capítulo	Contenido	Referencia
Capítulo 6. Formato	1) Proporcionar el formato (plantilla) de los documentos relativos al diseño para registrar: a. la justificación del diseño. b. la gestión de obstáculos c. el resumen del proceso de cálculo. 2) Proporcionar el formato (plantilla) para el informe de validación de vuelo	
Capítulo 7. Validación	1) Describir: a. quién valida los procedimientos. b. cómo se validan los procedimientos 2) Definir el proceso que debe aplicarse	Doc 9906, Vol. 5

	3) Definir los elementos (cartas, datos aeronáuticos, obstáculos, aptitud para vuelo, NAVAID o iluminación) que deben someterse a cada categoría de validación. 4) Definir la tolerancia. 5) Definir el tipo de resultado (aprobado, aprobado condicionalmente, suspenso). a. qué medidas tomar para un procedimiento que falle	
Capítulo 8. Preparación de la publicación	1) Definir los tipos de material que debe someterse a AIS (según el protocolo con AIS) 2) Definir el momento de la presentación	

Parte/Capítulo	Contenido	Referencia
PARTE IV. Seguridad operacional y calidad		
Capítulo 1. SMS y sistema de aseguramiento de la calidad	1) Definir cómo participar en el SMS (p. ej., el SMS de la totalidad de un ANSP) 2) Proporcionar una referencia al manual de calidad de la organización 3) Proporcionar una declaración relativa a la solución de problemas relacionados con la seguridad operacional o la calidad.	➤ Anexo 19 – Gestión de la seguridad operacional ➤ Doc 9859 ➤ Doc 9906, Vol. 1
Capítulo 2. Supervisión por la AHAC (regulador)	1) Describir el método de gestión de la supervisión	

(i) Revisión periódica de los procedimientos de vuelo por instrumentos publicados

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe realizar una revisión ó examen periódico, como máximo cada cinco años a los procedimientos de vuelo por instrumentos (IFP) publicados, asegurándose de que continúan cumpliendo con los criterios vigentes y satisfacen los requisitos de los usuarios. (Ver DOC.9906 VOL. I)
- (2) El proveedor de servicios IFPD debe asegurar que, al realizar los exámenes periódicos a los Procedimientos de Vuelo por Instrumentos, comprendan la adquisición de los datos y el diseño y la promulgación de los procedimientos. Este proceso comienza con la compilación y verificación de mucha información y termina con la validación en tierra y/o en vuelo del producto terminado y la documentación para publicación. Los elementos del proceso comprenden facilitadores, limitaciones, producto e información de retorno posterior a la publicación sobre el procedimiento que se considera. Debe seguir el proceso IFP tanto para los diseños de procedimientos originales como para los exámenes periódicos de los IFP existentes. A continuación, se presenta un flujograma del Proceso de Los Procedimientos de Vuelo Por Instrumentos:



(j) Mantenimiento continuo de los procedimientos de vuelo por instrumentos publicados

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe evaluar el impacto significativo en los procedimientos de vuelo instrumentales IFP, respecto a los cambios generados en:
 - (i) Obstáculos: evaluación de las repercusiones de todos los cambios en los datos sobre obstáculos. Esto debe realizarse aplicando datos enmendados sobre obstáculos a los datos de diseño (documento de diseño, fichero de diseño, etc.) del IFP publicado. Por ejemplo, si no se asegura el franqueamiento mínimo de obstáculos (MOC) debido a un obstáculo formado recientemente, debe enmendarse el IFP existente.
 - (ii) Aeródromos: evaluación de las repercusiones de todos los cambios en los datos de aeródromo, datos aeronáuticos y radioayudas. En la mayoría de los casos, los cambios en dichos datos exigirán que se enmiende el IFP existente;
 - (iii) Evaluación de las repercusiones de todas las enmiendas y cambios de criterios en las normas de representación. Teniendo por objeto mantener todos los IFP según los criterios de diseño y las normas de representación vigentes, de conformidad con el calendario del marco de reglamentación de la AHAC:
 - (A) Puede mantenerse el IFP existente, aunque se enmienden los criterios de diseño o las normas de representación si se determina que dichas enmiendas no son cuestiones relacionadas con la seguridad operacional. No obstante, aunque no cambie la representación del IFP obtenida, debe enmendar y actualizar el fichero de diseño según los criterios vigentes para facilitar el mantenimiento del IFP.
 - (iv) Evaluación de las repercusiones de todos los cambios en los requisitos de los usuarios. Dichos cambios en los requisitos de los usuarios abarcan los que se producen en los criterios y la especificación de diseño que afecten al procedimiento, entre otras cosas:
 - (A) Tipo de flota (performance)
 - (B) Ruta de servicios regulares
 - (C) Procedimientos ATM
 - (D) Espacio aéreo.

- (2) Las actividades de mantenimiento continuo y revisión periódica del IFP deben aplicarse durante todo el ciclo de vida del procedimiento, desde su publicación hasta que éste sea cancelado del servicio, con especial énfasis en lo siguiente:
 - (i) Cambio en el entorno de obstáculos que puede afectar el IFP.
 - (ii) Procedimientos basados en radioayudas a la navegación recién instaladas o reubicadas, adición o cambio de la nomenclatura de la pista del aeródromo, y actualización de la variación magnética.
 - (iii) Cambio en la estructura del espacio aéreo que puede afectar el IFP.
 - (iv) Cambio en los requisitos del usuario que puede afectar el IFP.
 - (v) Cambio en los criterios de diseño que tienen un impacto en la seguridad, o han transcurrido un plazo máximo de 5 años desde el diseño o última revisión del IFP.
- (3) Cuando se realicen enmiendas en los criterios indicados en esta DO, se debe actualizar el procedimiento implementado.
- (4) La AHAC vigila en forma permanente el proceso de mantenimiento continuo del IFPD, descrito en el numeral (2) anterior, cada cinco (5) años o antes, cuando razones técnico-operativas así lo requieran.

(k) Manual o Procedimiento del proveedor del servicio para el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.

- (1) El Proveedor de servicios IFPD debe elaborar e implementar un manual ó procedimiento para el Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos el cual debe contener las distintas actividades, los criterios y principios aplicables para el desarrollo de las tareas inherentes al IFPD. (ver tabla Parte III. Proceso de diseño de procedimientos de vuelo del numeral 3.6.3.)
- (2) El Proveedor de servicios IFPD debe presentar el Manual o procedimiento para el Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos a la aprobación de la AHAC, incluyendo las revisiones y posteriores enmiendas.
- (3) El Proveedor de servicios IFPD debe asegurarse que el Manual y/o procedimiento para el Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos este de acuerdo con la estructura y contenidos establecidos en el Documento 9906 Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo, Volúmen 1 - Sistema de Garantía de calidad del diseño de procedimientos de vuelo y el Documento 10068 - Manual sobre elaboración de un marco de reglamentación para servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.
- (4) El proveedor de servicios IFPD debe desarrollar e implementar en la documentación y registros de cada procedimiento de vuelo por instrumentos (IFP) lo siguiente (ver tabla Parte III. Proceso de diseño de procedimientos de vuelo, inciso (h) numeral (3), Capítulo 5 Documentación):
 - (i) Identificación, recopilación, codificación, almacenamiento, custodia, accesibilidad, mantenimiento y eliminación de registros.
 - (ii) Revisión, aprobación y declaración de cumplimiento de criterios de diseño implementados, por el diseñador IFP que verifica el cumplimiento de criterios en el diseño distinto al diseñador que elabora el procedimiento IFP.

- (iii) El informe del procedimiento debe incluir todos los datos de origen (informe de reconocimiento del aeródromo, datos electrónicos del terreno y obstáculos, información de la infraestructura del aeropuerto, etc.), información, cálculos, plantillas de evaluación de obstáculos, dibujos utilizados en el proyecto, etc.
- (iv) Parámetros utilizados (velocidades, ángulos de banqueo, velocidad del viento, temperatura, valor ISA, gradiente de descenso, gradiente de ascenso, tiempos, márgenes de pérdida de altura, coeficientes de superficie de evaluación de obstáculos (OCS, OAS), etc.).
- (v) Borrador de la carta de aproximación por instrumentos (IAC) propuesta con suficiente detalle para navegar con seguridad e identificar terreno, obstáculos y obstrucciones importantes;
- (vi) Terminadores de Trayectorias y codificación ARINC 424 propuestos (solo para procedimientos PBN);
- (vii) Lista de obstáculos relevantes, identificación y descripción de los obstáculos de control y de los obstáculos que influyen de otro modo en el diseño del procedimiento, latitud/longitud del punto de referencia, trayectorias/curso del procedimiento, distancias y altitudes;
- (viii) OCA/H, MOCA y/o Procedimiento de Altitud/Altura, según corresponda.
- (ix) Cualquier procedimiento operativo local especial (por ejemplo, reducción del ruido, patrones de tráfico no estándar, activación de iluminación);
- (x) Lista detallada de desviaciones de los criterios de diseño y mitigación propuesta; Evaluaciones de seguridad;
- (xi) Informes de Validación en tierra y Validación en vuelo firmados, incluido el respaldo de las partes interesadas;
- (xii) Archivos de diseño electrónicos en formato de archivo GIS (Geodatabase o Shapefiles) o CAD (dwg o dgn), incluidos los del sistema utilizado en el diseño y conforme a los disponibles en la industria.
- (xiii) Proyecto de presentación para la publicación en el AIP de Honduras.
- (xiv) Los conjuntos de datos del IFP que contengan la representación digital del IFP.
- (xv) El almacenamiento y disposición de toda la información del IFPD, incluyendo la autorización y entrega del IFPD.
- (xvi) Conservara durante un periodo mínimo de un año a partir de la fecha que el IFP haya sido reemplazado o retirado de su uso.

(I) Cualificaciones de los diseñadores de procedimientos de vuelo

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe asegurarse que los Especialistas en diseño de procedimientos de vuelo instrumental, cumplan con las siguientes cualificaciones:
 - (i) Formación: Análisis y limitación de obstáculos, sistemas de información geográfica (SIG), bases de datos, cartografía básica digital, gestión de seguridad operacional (SMS), planificación de espacios aéreos, ATFM, garantía de calidad ATS, Gestión de

la calidad ISO 9001-2015, haber aprobado satisfactoriamente los siguientes cursos de formación para el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos:

- (A) diseño de Procedimientos PANS- OPS OACI,
 - (B) diseño de procedimientos RNAV OACI y
 - (C) diseño de procedimientos RNP-AR OACI.
- (ii) El proveedor de servicios IFPD se debe cerciorar de que el personal responsable del diseño de los procedimientos de vuelo obtenga las actualizaciones adecuadas en los cursos especializados (PANS OPS, RNAV, RNP-AR, etc,) para desarrollar sus labores.
- (iii) Experiencia en la aplicación de procedimientos de vuelo por instrumentos: Demostrar por lo menos 5 años de experiencia en la aplicación de procedimientos de vuelo por instrumentos a través de la experiencia adquirida en el control del tránsito aéreo, como miembro de la tripulación de vuelo en operaciones IFR o de otro tipo de experiencia aceptada por la AHAC como equivalentes.
- (iv) Experiencia en el diseño de los procedimientos de vuelo por instrumentos: Demostrar por lo menos 3 años de experiencia en el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos, los cuales deben incluir:
- (A) El diseño de al menos 3 procedimientos de vuelo por instrumentos convencionales, bajo la supervisión de un diseñador de procedimientos, cuyas calificaciones son aceptadas por la AHAC; y
 - (B) El diseño de al menos 3 procedimientos de vuelo por instrumentos RNAV y/o RNP-AR, bajo la supervisión de un diseñador de procedimientos, cuyas calificaciones son aceptadas por la AHAC.

(m) Manual de Funciones y Responsabilidades Diseñador IFP

- (1) El proveedor de los servicios IFPD debe elaborar e implementar un manual descriptivo de puestos, donde se describa claramente las funciones y responsabilidades del especialista de Diseño de Procedimientos PANS/OPS y como mínimo cuente con la estructura siguiente:
- (i) Datos de identificación
 - (A) Título del puesto
 - (B) Nombre Alternativo (si aplica)
 - (C) Código (si aplica)
 - (D) Departamento al que pertenece
 - (E) Unidad a la que pertenece
 - (F) De quién depende
 - (G) A quién supervisa
 - (ii) Funciones del puesto
 - (A) Descripción de puesto de trabajo
 - (B) Funciones ordinarias
 - (C) Funciones eventuales
 - (iii) Relaciones de trabajo

- (A) Internas
- (B) Externas

(iv) Requisitos mínimos para desempeñar el puesto

- (A) Requerimientos Educativos
- (B) Conocimientos:
- (C) Calificaciones
- (D) Habilidades
- (E) Responsabilidad
- (F) Condiciones físicas del trabajo

(v) Condiciones físicas ambientales

- (A) Ambiente de trabajo
- (B) Riesgos de trabajo

(n) Programa de Instrucción Diseñador IFP

- (1) El proveedor de los Servicios IFPD debe de elaborar e implementar un programa de entrenamiento tomando como referencia el Documento 9906 Volumen 2 Capacitación de diseñadores de procedimientos de vuelo, el cual debe de ser aprobado por la AHAC y que como mínimo deba contener la capacitación inicial, avanzada, especializada, IPPT/OJT, recurrente, llevar el registro de la instrucción y contener la siguiente estructura mínima:

(i) Requisitos de calificación y experiencia

(ii) Contenido de los cursos:

- (A) Entrenamiento inicial
- (B) Entrenamiento especializado
- (C) Entrenamiento recurrente
- (D) Entrenamiento complementario

(iii) Proceso IPPT/OJT

(iv) Sistema de registros de instrucción.

- (2) El proveedor de servicios IFPD debe exigir a su personal que complete de manera satisfactoria el IPPT/OJT antes de que se le asignen tareas y responsabilidades en la elaboración de procedimientos de aproximación por instrumentos, debiendo elaborar como mínimo tres (3) IFP en dicho proceso.
- (3) El proveedor de servicios IFPD debe de elaborar e implementar un plan de capacitación anual para el especialista de diseño de procedimientos de vuelo.

(o) Validación de los IFP

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe incluir en el procedimiento/instructivo de diseño el proceso de validación de los procedimientos de vuelo por instrumentos de aeronaves de alas fijas y helicóptero, garantizando la seguridad operacional, la integridad y exactitud de los datos y la aplicabilidad en la práctica del procedimiento de vuelo por instrumentos por medio de una evaluación cualitativa del diseño del procedimiento, con inclusión de datos sobre obstáculos, terreno y navegación, y proveer una evaluación de la

aplicabilidad en la práctica del procedimiento a fin de asegurar una medida adecuada para todas las publicaciones.

- (2) El proveedor de servicios IFPD debe dividir el proceso de validación en: validación en tierra y validación en vuelo, tomando en cuenta el Documento 9906 Volumen 2 Capacitación de diseñadores de procedimientos de vuelo y el volumen 6 Capacitación y evaluación de los pilotos responsables de la validación en vuelo, el cual contiene una guía y recomendaciones sobre calificaciones e instrucción, como también orientación relativa a las habilidades, conocimientos y actitudes (HCA) que se incluirán en la instrucción y evaluación de los pilotos responsables de la validación en vuelo.

(p) Validación en tierra de los IFP

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe realizar una validación en tierra a través de un examen de todo el procedimiento de vuelo por instrumentos, por una o varias personas capacitadas en diseño de procedimientos y que tienen un conocimiento apropiado de los problemas de validación en vuelo.
- (2) El objetivo de la validación en tierra es que el proveedor de servicios IFPD debe detectar errores en los criterios y la documentación evaluada en tierra, incluyendo algunos elementos que se evaluarán en una validación en vuelo. Resolviendo los problemas identificados antes de toda validación en vuelo. Además, determinar si es necesaria la validación en vuelo para las modificaciones y enmiendas de los procedimientos publicados previamente.
- (3) El proveedor de servicios IFPD debe gestionar en la validación inicial en tierra del IFP propuesto, con los operadores aéreos, simuladores de vuelo y/o herramientas de soporte lógico de simulación con computadora de gestión de vuelo (FMC) para comprobar la trayectoria de vuelo prevista en cuanto a condiciones de continuidad y posibilidad de repetir la trayectoria de vuelo o ruta. Además, en dicha validación debe incluir el efecto de las IAS mínima y máxima, de los vientos, del tipo de aeronave y su masa y el tipo de la computadora de gestión de vuelo (FMC).

(q) Validación en vuelo de los IFP

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe gestionar la validación en vuelo de los procedimientos de vuelo por instrumentos, como parte de la certificación inicial. Además, debe incluirlo en el programa periódico de garantía de calidad establecido, garantizando que el proceso de diseño de procedimientos y sus resultados, incluyendo la calidad de la información/datos aeronáuticos, cumplen los requisitos de la RAC 15 y el Documento 10066.
- (2) EL proveedor de servicios IFPD debe asegurarse que la unidad de inspección y validación en vuelo realice la validación con uno o varios pilotos de validación en vuelo calificados y con experiencia, certificado y autorizado por la AHAC.
- (3) El piloto de validación en vuelo debe cumplir los requisitos de calificación e instrucción mínima, en base al Documento 8168 PANS-OPS, Volumen II, Parte I, Sección 2, Capítulo 4.
- (4) El piloto de validación en vuelo ocupará un asiento en el puesto de pilotaje que permita un campo visual adecuado para realizar la validación en vuelo.
- (5) Los objetivos de la validación en vuelo del procedimiento de vuelo por instrumentos son:
 - (i) Seguridad de que se ha proporcionado un franqueamiento de obstáculos adecuado;
 - (ii) Verificar que los datos de navegación que han de publicarse, así como los empleados en el diseño del procedimiento, son correctos;

- (iii) Verificar que todos los elementos de la infraestructura requerida, tales como señales de la pista, iluminación y fuentes de comunicaciones y navegación, están instalados y funcionan;
 - (iv) Realizar una evaluación de la aplicación del procedimiento en la práctica para determinar que puede llevarse a cabo con seguridad; y
 - (v) Evaluar la carta de aproximación por instrumentos (IAC), la infraestructura requerida, la visibilidad y otros factores operacionales.
 - (vi) Remitir el informe respectivo de la validación en vuelo del IFP a la AHAC.
- (6) El proveedor de servicios IFPD no debe confundir la validación en vuelo con la inspección en vuelo. La inspección en vuelo de los procedimientos de vuelo por instrumentos es necesaria para asegurarse de que las radioayudas para la navegación apropiadas dan el apoyo adecuado al procedimiento. Esta inspección se lleva a cabo como parte de un programa oficial de inspección en vuelo y la realiza un piloto en vuelo calificado que emplea una aeronave adecuadamente equipada.
- (7) El proveedor de servicios IFPD debe gestionar con la unidad de inspección en vuelo en la verificación inicial, la viabilidad teórica para confirmar en forma subsiguiente mediante la inspección de vuelo, los detalles completos de las verificaciones previas al diseño, incluidos los de cualquier DME crítico.
- (8) La verificación en vuelo antes de la promulgación debe incluir un análisis de los antecedentes de actualización (utilización de estaciones DME para la actualización). Si el sistema RNAV utiliza estaciones DME emplazadas fuera de su alcance de radio promulgado, debe efectuarse una verificación adicional sobre el efecto de la utilización de dichas estaciones.
- (9) El proveedor de servicios IFPD debe ser el originador de todos los datos aplicables para realizar una validación en vuelo proporcionados para las operaciones de validación o inspección en vuelo. El diseñador de procedimientos debe proporcionar informes verbales a las tripulaciones de validación o inspección en vuelo en aquellos casos en que los procedimientos de vuelo tengan una aplicación única o características especiales.
- (10) El diseñador de procedimientos debe participar en el vuelo de validación inicial para ayudar en la evaluación y obtener del piloto de inspección o validación en vuelo y/o inspector de vuelo un conocimiento directo de los problemas relacionados con el diseño del proyecto.

(r) Programa de Instrucción piloto de validación en vuelo

- (1) El proveedor de servicios de validación en vuelo de los IFP debe de elaborar e implementar un programa de entrenamiento tomando como referencia el Documento 9906 Volumen 6 Capacitación y evaluación de los pilotos responsables de la validación en vuelo, el cual debe de ser aprobado por la AHAC y que como mínimo deba contener la capacitación inicial, avanzada, especializada, IPPT/OJT, recurrente, llevar el registro de la instrucción y contener la siguiente estructura mínima:
- (i) Requisitos de calificación y experiencia
 - (ii) Contenido de los cursos:
 - (A) Entrenamiento inicial
 - (B) Entrenamiento especializado

- (C) Entrenamiento recurrente
- (D) Entrenamiento complementario
- (iii) Proceso IPPT/OJT
- (iv) Sistema de registros de instrucción.
- (2) El proveedor de servicios de validación en vuelo de los IFP debe de elaborar e implementar un plan de capacitación anual para los pilotos de validación en vuelo de los IFP.

(s) Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe evaluar los aspectos e interfases del SMS de los productos del servicio de diseño de procedimiento de vuelo como parte del SMS del proveedor de servicios ATS. (ver el Manual de gestión de la seguridad operacional SMM Documento 9859, en el cual figura orientación sobre la gestión de interfaces en relación con el SMS).

(t) Validación de herramientas del sistema de diseño de procedimientos de vuelo

- (1) El proveedor de servicios IFPD debe validar las funciones automatizadas de la herramienta y que la interfaz hombre-maquina responde a las necesidades del usuario, realizando lo siguiente:
 - (i) Validar las herramientas del sistema de diseño IFP de conformidad con el Documento 9906 Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo, Volúmen 3 Validación del soporte lógico para el diseño de procedimientos de vuelo.
 - (ii) Documentar cualquier incumplimiento y diferencia identificada;
 - (iii) Incluir en el manual o procedimiento para el IFPD los riesgos identificados en estos incumplimientos ó diferencias, indicando cómo serán mitigados; y
 - (iv) La capacitación del personal del IFPD sobre estos incumplimientos o diferencias y técnicas de mitigación, incorporándolas al programa de capacitación y el plan de capacitación anual.

(u) Definiciones y abreviaturas

(1) Definiciones

- (i) **Competencia.** Dimensión de la actuación humana utilizada para prever de manera fiable el desempeño exitoso en el trabajo.
- (ii) **Diseñador de procedimientos de vuelo.** Persona responsable del diseño de procedimientos de vuelo que cumple los requisitos de competencia establecidos por el Estado.
- (iii) **Inspectoría de procedimientos de vuelo (FPI).** Entidad estatal designada para llevar a cabo actividades de supervisión de la seguridad operacional en materia de elaboración y mantenimiento de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos.

- (iv) **Personal de la inspección de procedimientos de vuelo.** Persona(s) responsable(s) de la vigilancia del proceso de elaboración y mantenimiento de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos.
- (v) **Proceso de diseño de procedimientos de vuelo.** Proceso específico del diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos que da lugar a la creación o modificación de un procedimiento de vuelo por instrumentos.
- (vi) **Proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.** Entidad que proporciona un IFPDS.
- (vii) **Servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos (IFPDS).** Servicio establecido para diseñar, documentar, validar, mantener continuamente y revisar periódicamente los procedimientos de vuelo por instrumentos necesarios para la seguridad operacional, la regularidad y la eficiencia de la navegación aérea.
- (viii) **Validación.** Confirmación, mediante pruebas objetivas, de que se han cumplido los requisitos para un uso o una aplicación específicos previstos (ISO 9000: *Sistemas de gestión de la calidad — Conceptos y vocabulario*).

(2) Abreviaturas

- (i) EOSID Procedimiento de salida con falla de motor
- (ii) FPIS Personal de la inspección de procedimientos de vuelo
- (iii) FVSP Proveedor de servicios de validación de vuelos
- (iv) IFP Procedimiento de vuelo por instrumentos
- (v) IFPD Diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos
- (vi) IFPDS Servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos
- (vii) OJT Formación en el puesto de trabajo
- (viii) QM Manual sobre la calidad
- (ix) QMS Sistema de gestión de la calidad
- (x) SARPS Normas y métodos recomendados
- (xi) SMS Sistema de gestión de la seguridad operacional

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APÉNDICE 8

MARCO PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)

([Ver RAC ATS.140](#))

Introducción

En este apéndice, se especifica el marco para la implantación y el mantenimiento de un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) por parte de un proveedor de servicios de tránsito aéreo. Un SMS es un sistema que una organización utiliza en la gestión de la seguridad operacional. El marco incluye cuatro componentes y doce elementos que representan los requisitos mínimos para la implantación de un SMS.

La aplicación del marco será directamente proporcional al tamaño de la organización y a la complejidad de sus servicios.

(a) En este apéndice se incluye, además, una breve descripción de cada elemento del marco

(1) Política y objetivos de seguridad operacional

- (i) Responsabilidad y compromiso de la administración
- (ii) Responsabilidades respecto de la seguridad operacional
- (iii) Designación del personal clave de seguridad operacional
- (iv) Coordinación del plan de respuesta ante emergencias
- (v) Documentación SMS

(2) Gestión de riesgos de seguridad operacional

- (i) Identificación de peligros
- (ii) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

(3) Garantía de la seguridad operacional

- (i) Supervisión y medición de la eficacia de la seguridad operacional
- (ii) Gestión del cambio
- (iii) Mejora continua del SMS

(4) Promoción de la seguridad operacional

- (i) Instrucción y educación
- (ii) Comunicación de la seguridad operacional

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

ADJUNTOS

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

ADJUNTO A. TEXTO RELATIVO AL MÉTODO PARA ESTABLECER RUTAS ATS DEFINIDAS POR VOR

(Véase RAC ATS 35 y RAC ATS 060)

(a) Introducción

- (1) El texto de orientación proporcionado en este adjunto dimana de amplios estudios realizados en Europa en 1972 y en los Estados Unidos en 1978, en los que se reflejaba una concordancia general.
 - *Los pormenores de los estudios europeos figuran en la Circular 120 Metodología de la determinación de los mínimos de separación que se aplican al espaciado entre derrotas paralelas en las estructuras de rutas ATS.*
- (2) Al aplicar el texto de orientación de las Secciones 3 y 4, es preciso tomar en consideración que los datos en que dicho texto se basa, son generalmente representativos de la navegación sirviéndose de VOR que satisfaga todos los requisitos del Doc 8071 — *Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación*, Volumen I. Deberían tenerse en cuenta todos los factores suplementarios tales como los resultantes de determinados requisitos operacionales, de la frecuencia del paso de aeronaves o de la información disponible con respecto a la performance real de mantenimiento de la derrota dentro de un sector dado del espacio aéreo.
- (3) Conviene también prestar atención a las hipótesis básicas expresadas en 4.2 y al hecho de que los valores facilitados en 4.1 representan un enfoque prudente. Antes de aplicar esos valores, conviene tener presente cuanta experiencia se haya adquirido en el espacio aéreo objeto de consideración, así como también la posibilidad de conseguir mejoras en cuanto a la performance total de navegación de las aeronaves.
- (4) Se estimula a los Estados para que mantengan debidamente informada a la OACI de los resultados consiguientes a la aplicación de este texto de orientación.

(b) Determinación de los valores de performance de los sistemas VOR

La gran variabilidad de los valores que seguramente se asociarán con cada uno de los factores que forman el total del sistema VOR y la limitación actual de los métodos conocidos para medir todos estos efectos separadamente y con la precisión necesaria, han hecho que se llegase a la conclusión de que la evaluación del error total del sistema constituye un método más sensato para determinar la performance del sistema VOR. El texto de las Secciones 3 y 4 sólo debería aplicarse después de estudiar la Circular 120, especialmente lo referente a las condiciones ambientales.

- *El texto de orientación sobre la precisión total del sistema VOR está contenido también en el Anexo 10, Volumen I, Adjunto C.*

(c) Determinación del espacio aéreo protegido a lo largo de rutas definidas por VOR

- *El texto de la presente sección no ha sido obtenido sirviéndose del método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido*
- La palabra “retención”, utilizada en la presente sección, sirve para indicar que el espacio aéreo protegido contendrá el tránsito durante el 95% del tiempo total de vuelo (es decir, acumulado para todas las aeronaves) durante el cual el tránsito opera a lo largo de la ruta considerada.

Cuando se proporciona, por ejemplo, un nivel de retención de 95% resulta implícito que, durante el 5% del tiempo total de vuelo, el tránsito se hallará fuera del espacio aéreo protegido. No es posible cuantificar la distancia máxima a la que es probable que dicho tránsito se desvíe más allá del espacio aéreo protegido.

- (1) El texto de orientación siguiente se refiere a las rutas definidas por VOR, cuando no se usa el radar o la ADS-B para ayudar a las aeronaves a permanecer dentro del espacio aéreo protegido. Sin embargo, cuando las desviaciones laterales de las aeronaves se controlen sirviéndose de supervisión radar o ADS-B, puede reducirse la dimensión del espacio aéreo protegido necesario, según indique la experiencia práctica adquirida en el espacio aéreo considerado.
- (2) Como mínimo, la protección contra la actividad en el espacio aéreo adyacente a las rutas debería ofrecer una retención de 95%.
- (3) El trabajo descrito en la Circular 120 indica que la performance del sistema VOR, basado en la probabilidad de una retención de 95%, exigiría que el espacio aéreo protegido en torno al eje de la ruta tuviera los siguientes límites, a fin de tener en cuenta las desviaciones posibles:

—rutas VOR con 93 km (50 NM) o menos entre los VOR: 7,4 km (4 NM);

—rutas VOR con hasta 278 km (150 NM) entre los VOR: 7,4 km (4 NM) hasta 46 km (25 NM) desde el VOR, luego un espacio aéreo protegido ensanchado hasta 11,1 km (6 NM) a 139 km (75 NM) desde el VOR.

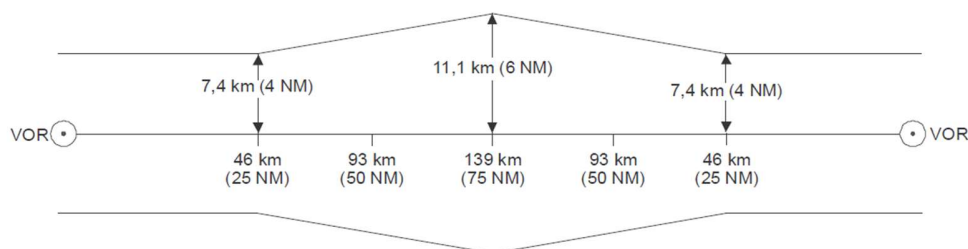


Figura A-1

- (4) Si la autoridad ATS competente considera que se requiere mejorar la protección, por ejemplo, debido a la proximidad de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, trayectorias de ascenso o de descenso de aeronaves militares, etc., dicha autoridad podrá decidir si debería preverse un nivel más elevado de retención. Para delimitar el espacio aéreo protegido se deberían utilizar entonces, los siguientes valores:
 - para los tramos de 93 km (50 NM) o menos entre los VOR, utilícense los valores correspondientes a A de la tabla siguiente.
 - para los tramos de más de 93 km (50 NM) y menos de 278 km (150 NM) entre los VOR, utilícense los valores dados en A de la tabla, hasta 46 km (25 NM), luego ensánchese linealmente hasta el valor dado en B, a 139 km (75 NM) del VOR.

<i>Porcentaje de retención</i>						
	95	96	97	98	99	99,5
A (km)	±7,4	±7,4	±8,3	±9,3	10,2	11,1
(NM)	±4,0	±4,0	±4,5	±5,0	5,5	6,0
B (km)	±11,1	±11,1	±12,0	±12,0	13,0	15,7
(NM)	±6,0	±6,0	±6,5	±6,5	7,0	8,5

Por ejemplo, el área protegida de una ruta de 222 km (120 NM) entre los VOR y respecto a la cual se requiere una retención del 99,5%, debería tener la forma siguiente:

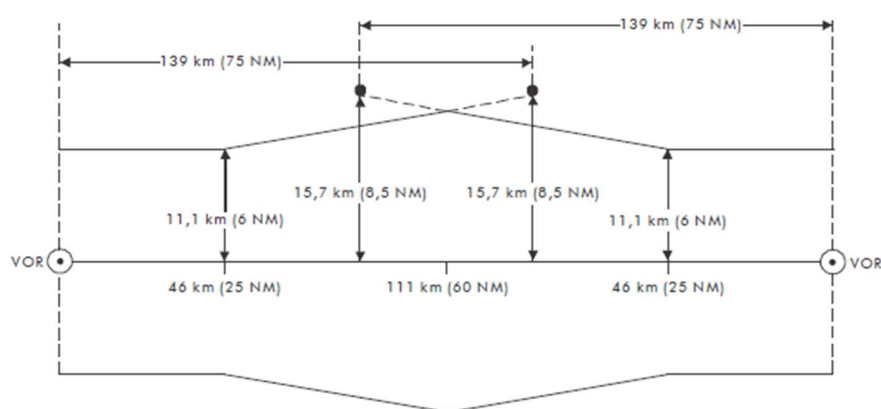


Figura A-2

- (5) Si dos tramos de una ruta ATS definida por un VOR se intersecan a un ángulo de más de 25, debería proporcionarse un espacio aéreo protegido suplementario en la parte exterior del viraje y asimismo en la parte interior del viraje, en la medida de lo necesario. Este espacio suplementario servirá de zona marginal de seguridad para un mayor desplazamiento lateral de las aeronaves, observado en la práctica, durante los cambios de dirección de más de 25. La extensión del espacio aéreo suplementario varía según el ángulo de intersección. Cuanto mayor sea el ángulo, mayor será el espacio aéreo suplementario que ha de utilizarse. Se proporciona guía para el espacio aéreo protegido requerido en los viajes de no más de 90. Para circunstancias excepcionales en que se requiera una ruta ATS con un viraje de más de 90, los Estados deberían asegurar que se proporcione espacio aéreo protegido suficiente tanto en la parte interior como exterior de esos virajes.
- (6) Los ejemplos siguientes son el resultado de una síntesis de las prácticas seguidas en dos Estados que se sirven de plantillas para facilitar la planificación de la utilización del espacio aéreo. Las plantillas de las áreas de viraje se concibieron para tener en cuenta factores tales como la velocidad de las aeronaves, el ángulo de inclinación lateral en los virajes, la velocidad probable del viento, los errores de posición, los tiempos de reacción del piloto, y un ángulo de por lo menos 30 para interceptar la nueva derrota, y proporcionar una contención de por lo menos 95%.
- (7) Se utilizó una plantilla para determinar el espacio aéreo suplementario necesario en la parte exterior de los virajes para contener aeronaves que ejecutan virajes de 30, 45, 60, 75 y 90. Las figuras siguientes presentan de manera esquemática los límites exteriores de dicho espacio

aéreo, habiéndose suprimido las curvas para facilitar el trazado. En cada caso, el espacio aéreo suplementario está representado para la aeronave que vuela en el sentido de la flecha de trazo grueso. Cuando la ruta se utiliza en los dos sentidos, debería proporcionarse el mismo espacio aéreo suplementario en el otro límite exterior.

- (8) La Figura A-3 ilustra el caso de dos tramos de ruta que se cortan en un VOR a un ángulo de 60.

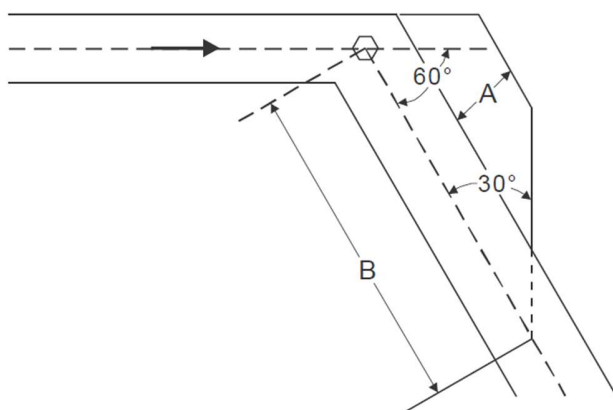


Figura A-3

- (9) La Figura A-4 ilustra el caso de dos tramos de ruta que se cortan a un ángulo de 60 en la intersección de dos radiales VOR, más allá del punto en que debe ensancharse el espacio aéreo protegido con objeto de atenerse a lo prescrito en 3.3 y la Figura A-1.

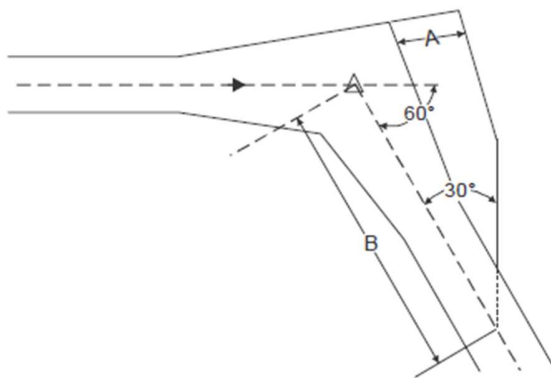


Figura A-4

- (10) La tabla siguiente da las distancias que han de utilizarse en casos típicos para proporcionar espacio aéreo protegido suplementario en tramos de ruta al FL 450 y por debajo de este nivel, que se cortan en un VOR o en la intersección de dos radiales VOR, cuando esta intersección no se encuentra a más de 139 km (75 NM) de cada VOR.

- Véanse las Figuras A-3 y A-4.

Ángulo de intersección	30	45	60	75	90
<i>VOR</i>					
*Distancia "A" (km)	5	9	13	17	21
(NM)	3	5	7	9	11
*Distancia "B" (km)	46	62	73	86	92
(NM)	25	34	40	46	50
<i>Intersección</i>					
*Distancia "A" (km)	7	11	17	23	29
(NM)	4	6	9	13	16
*Distancia "B" (km)	66	76	88	103	111
(NM)	36	41	48	56	60
*Las distancias se han redondeado al kilómetro/milla marina más próximo.					

- Para más detalles con respecto al comportamiento de las aeronaves en viraje, véase la Circular 120, 4.4.
- (11) En la Figura A-5 se ilustra un método para construir el espacio aéreo protegido adicional requerido en la parte interior de los virajes de 90 o menos:

Determinese un punto en el eje de la aerovía, igual al radio de viraje más la tolerancia de desviación a lo largo de la derrota, antes del punto nominal de viraje.

A partir de este punto, trácese una perpendicular de modo que interseque el borde de la aerovía en la parte interior del viraje.

A partir de este punto, situado sobre el borde interior de la aerovía, trácese una línea de modo que interseque el eje de la aerovía más allá del viraje, con un ángulo cuyo valor sea la mitad del ángulo de viraje.

El triángulo resultante sobre la parte interior del viraje indica el espacio aéreo adicional que debería protegerse para el cambio de dirección. Para cualquier viraje de 90 o menos, el espacio suplementario en la parte interior servirá para las aeronaves que se aproximen al viraje en cualquiera de los dos sentidos.

- Los criterios para calcular la tolerancia a lo largo de la derrota figuran en los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen II.
- Las orientaciones para calcular el radio de viraje figuran en la Sección 7

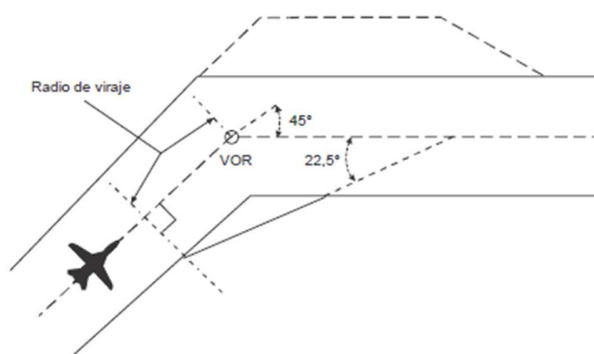


Figura A-5

- (12) Para los virajes en las intersecciones VOR, pueden aplicarse los principios de construcción atinentes al espacio aéreo suplementario de la parte interior de un viraje que se describen en 3.11. Según la distancia desde la intersección a uno o ambos VOR, una aerovía o ambas pueden tener un ensanchamiento en la intersección. Según la situación, el espacio aéreo suplementario puede ser interior, parcialmente interior, o exterior con respecto a la contención mencionada de 95%. Si la ruta se utilizara en ambos sentidos, la construcción debería realizarse por separado para cada uno de ellos.
- (13) Todavía no se dispone de datos sobre las medidas relativas a las rutas con distancias mayores de 278 km (150 NM) entre los VOR. Podría ser satisfactorio utilizar un valor angular del orden de los 5°, como representación de la performance probable del sistema, para determinar el espacio aéreo protegido más allá de los 139 km (75 NM) desde el VOR. La figura siguiente ilustra esta aplicación.

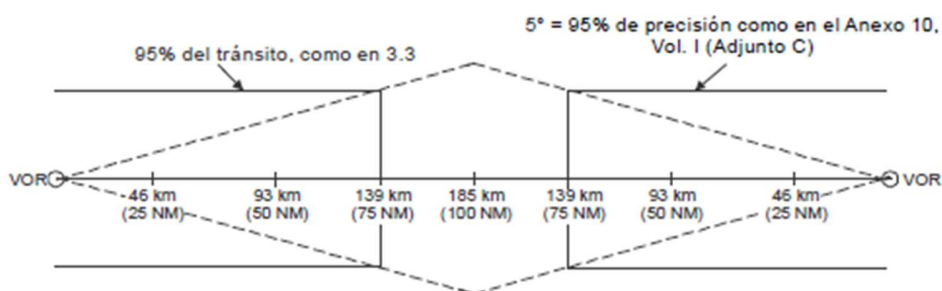


Figura A-6

- (d) Espaciado de rutas paralelas definidas por VOR

- *El texto de esta sección ha sido preparado a base de datos medidos por el método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido.*
- (1) El cálculo del riesgo de colisión efectuado a base de los datos obtenidos del estudio europeo, que se menciona en (a) (1) indica que, en el tipo medio en el que se ha investigado, la distancia entre los ejes de las rutas (S en la Figura A-7) para las distancias entre los VOR de 278 km (150 NM) o menos, debería ser, normalmente por lo menos de:

- (i) 33,3 km (18 NM) para rutas paralelas cuando las aeronaves en las rutas vuelan en dirección opuesta; y
- (ii) 30,6 km (16,5 NM) para rutas paralelas cuando las aeronaves en ambas rutas vuelan en la misma dirección.

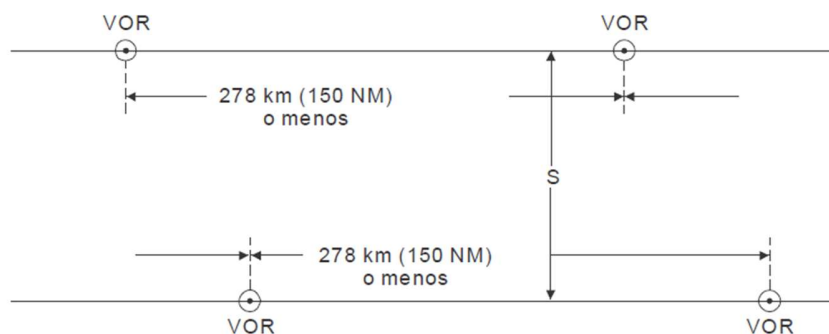


Figura A-7

• **Dos tramos de ruta se consideran paralelos en las condiciones siguientes:**

- su orientación es aproximadamente idéntica, es decir, forman entre sí un ángulo que no excede de 10;
- no se cortan, es decir, que debe existir otra forma de separación a una distancia determinada de la intersección;
- el tránsito por cada una de las rutas es independiente del tránsito por la otra ruta, es decir, que ello no exige imponer restricciones a la otra ruta.

(2) Este espaciado de rutas paralelas, presupone lo siguiente:

- (i) que las aeronaves pueden, durante el ascenso, descenso o en vuelo horizontal, hallarse a los mismos niveles de vuelo en ambas rutas;
 - (ii) que las densidades de tránsito son de 25 000 a 50 000 vuelos por un período de mayor ocupación de dos meses;
 - (iii) que las transmisiones VOR, las cuales son comprobadas en vuelo periódicamente, de acuerdo con el Doc 8071, *Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación*, Volumen I, han sido consideradas satisfactorias, de acuerdo con los procedimientos contenidos en ese documento, para la navegación en las rutas definidas; y
 - (iv) que no hay supervisión ni control radar o ADS-B en tiempo real de las desviaciones laterales.
- (3) El trabajo preliminar realizado indica que, en las circunstancias descritas en a) a c), que siguen, quizá sería posible reducir la distancia mínima entre las rutas. Sin embargo, los valores facilitados no han sido calculados con precisión, por lo cual, en cada caso es esencial hacer un estudio detallado de las circunstancias particulares:
- (i) si las aeronaves en rutas adyacentes no tienen asignados los mismos niveles de vuelo, la distancia entre las rutas puede ser reducida; la magnitud de esta reducción dependerá de la

- separación vertical entre las aeronaves en las derrota adyacentes y del porcentaje del tránsito que está ascendiendo y descendiendo, pero probablemente no será de más de 5,6 km (3 NM);
- (ii) si las características de tránsito difieren de modo significativo de las que figuran en la Circular 120, puede que sea preciso modificar los mínimos indicados en 4.1. Por ejemplo, para densidades de tránsito del orden de 10 000 vuelos por período de mayor ocupación de dos meses, puede ser posible una reducción de 900 a 1 850 m (0,5 a 1,0 NM);
 - (iii) los emplazamientos relativos de los VOR que definen las dos derrota y la distancia entre los VOR, tendrán un efecto en el espaciado, pero no se ha determinado su magnitud.
- (4) La aplicación de la supervisión radar o ADS-B y del control de las desviaciones laterales de las aeronaves, pueden tener un efecto importante en la distancia mínima admisible entre rutas. Los estudios sobre el efecto de la supervisión radar indican que:
- habrán de efectuarse otros trabajos antes de que pueda prepararse un modelo matemático plenamente satisfactorio;
 - cualquier reducción de la separación se encuentra estrechamente relacionada:
 - con el tránsito (volumen, características);
 - con la cobertura y procesamiento de datos, así como la disponibilidad de una alarma automática;
 - con la continuidad de la supervisión;
 - con la carga de trabajo en distintos sectores; y
 - con la calidad de la radiotelefonía.

Con arreglo a dichos estudios y habida cuenta de la experiencia que han adquirido durante muchos años algunos Estados que tienen sistemas de rutas paralelas donde es continuo el control radar, cabe esperar que sea posible efectuar una reducción del orden de 15 a 18,5 km (8 a 10 NM), pero muy probablemente de no más de 13 km (7 NM), siempre y cuando ello no aumente apreciablemente la carga de trabajo de la supervisión radar. La utilización real de tales sistemas con un espaciado lateral reducido ha revelado que:

- es muy importante definir y promulgar los puntos de cambio (véase también 6);
- de ser posible, deberían evitarse grandes virajes; y
- cuando no sea posible evitar grandes virajes, los perfiles de viraje necesarios deberían definirse para los de más de 20.

Aun cuando la probabilidad de la falla radar o ADS-B total es muy pequeña, habría que considerar procedimientos aplicables en tales casos.

(e) Espaciado de rutas adyacentes no paralelas definidas por VOR

- *El texto de orientación de la presente sección es aplicable a los casos de rutas adyacentes, definidas por VOR, que no se cortan y que forman un ángulo entre sí de más de 10.*

- *El texto de la presente sección no ha sido obtenido por el método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido.*
- (1) En su fase actual de evolución, el método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido no es plenamente satisfactorio para rutas adyacentes definidas por VOR que no se cortan y que no son paralelas. Por este motivo, debería utilizarse el método descrito en (c).
 - (2) El espacio aéreo protegido entre tales rutas no debería ser menor que el que se indica en la tabla de 3.4 para proporcionar, sin superposición, una retención de 99,5% (véase el ejemplo de la Figura A-8).
 - (3) Cuando la diferencia angular entre tramos de ruta exceda de 25, debería proporcionarse espacio aéreo protegido suplementario, tal como se indica en (c) del (5) al (10).

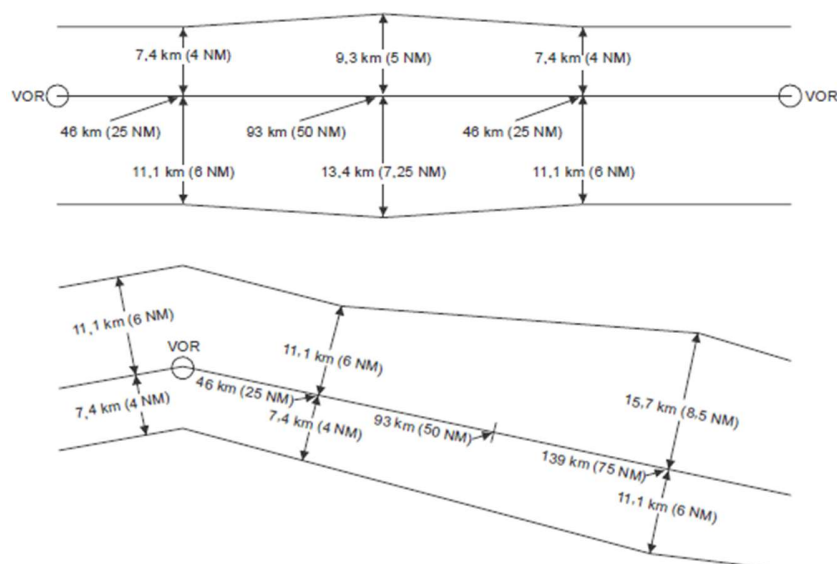


Figura A-8

(f) Puntos de cambio de VOR

- (1) Los Estados, cuando consideren el establecimiento de puntos de cambio de un VOR a otro, como guía de navegación primaria en rutas ATS definidas por VOR, deberían tener en cuenta lo siguiente:
 - (i) que el establecimiento de los puntos de cambio debería estar basado en la performance de las estaciones VOR concernientes, incluyendo una evaluación del criterio de protección contra la interferencia, que debería ser verificado por medio de inspecciones en vuelo [véase el *Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación* (Doc 8071), Volumen I];
 - (ii) que cuando la protección de las frecuencias sea crítica, se deberían llevar a cabo inspecciones en vuelo a las altitudes mayores a las cuales la instalación esté protegida.

- (iii) Nada de lo que se indica en (f) (1) debería interpretarse en el sentido de que limita los alcances efectivos de las instalaciones VOR que se ajustan a las especificaciones del Anexo 10, Volumen I, 3.3.

(g) Cálculo del radio de viraje

- (1) El método utilizado para calcular los radios de viraje y también los radios de viraje indicados a continuación se aplican a aquellas aeronaves que efectúan un viraje de radio constante. Este texto se ha derivado de los criterios de performance de viraje elaborados para las rutas ATS RNP 1 y puede utilizarse también en la construcción del espacio aéreo adicional protegido que se requiere en el interior de los virajes para rutas ATS que no estén definidas por VOR.
- (2) La performance de viraje depende de dos parámetros: la velocidad respecto al suelo y el ángulo de inclinación lateral. No obstante, por efecto de la componente del viento que cambia según el cambio de rumbo, la velocidad respecto al suelo y, en consecuencia, el ángulo de inclinación lateral cambiará durante un viraje de radio constante. Sin embargo, en el caso de virajes que no sean superiores a unos 90° y a las velocidades reseñadas a continuación, se puede utilizar la fórmula que se indica seguidamente para calcular cuál es el radio constante de viraje obtenible, donde la velocidad respecto al suelo es la suma de la velocidad verdadera y de la velocidad del viento:

$$\text{Radio de viraje} = \frac{(\text{Velocidad respecto al suelo})^2}{\text{Constante 'G' * TAN(ángulo de inclinación lateral)}}$$

- (3) Cuanto mayor sea la velocidad respecto al suelo, mayor será el ángulo de inclinación lateral que se requiere. A fin de asegurar que el radio de viraje es representativo de todas las condiciones previsibles, será necesario considerar parámetros de valores extremos. Se considera que una velocidad verdadera de 1 020 km/h (550 kt) será probablemente la velocidad máxima que se alcanzará en los niveles superiores. Si se combina con una previsión de velocidades máximas del viento de 370 km/h (200 kt) en los niveles de vuelo intermedios y superiores [siendo esos valores del 99,5% y basados en datos meteorológicos], debería considerarse para los cálculos una velocidad máxima respecto al suelo de 1 400 km/h (750 kt). El ángulo de inclinación lateral máximo depende en gran medida de cada aeronave. Las aeronaves con cargas alares altas que vuelan al nivel de vuelo máximo o cerca de él presentan un elevado nivel de intolerancia a los ángulos extremos. La mayoría de las aeronaves de transporte están certificadas para volar a una velocidad mínima equivalente a 1,3 veces su velocidad de pérdida en cualquier configuración. Dado que la velocidad de pérdida aumenta con la TAN (ángulo de inclinación lateral), muchos explotadores tratan de no volar en crucero a menos de 1,4 veces la velocidad de pérdida para prever posibles ráfagas o turbulencia. Por la misma razón, muchas aeronaves de transporte vuelan a ángulos de inclinación lateral máximos reducidos en condiciones de crucero. En consecuencia, cabe suponer que el ángulo de inclinación lateral máximo que pueden tolerar todos los tipos de aeronave se sitúa en unos 20°.
- (4) Según los cálculos, el radio de viraje de una aeronave que vuela a una velocidad respecto al suelo de 1 400 km/h (750 kt), con un ángulo de inclinación lateral de 20°, es de 22,51 NM (41,69 km). Para simplificar, este valor se ha reducido a 22,5 NM (41,6 km). Aplicando esta misma lógica al espacio aéreo inferior, se considera que hasta el FL 200 (6 100 m), los valores máximos

que cabe encontrar en la realidad son una velocidad verdadera de 740 km/h (400 kt), con un viento de cola de 370 km/h (200 kt). Manteniendo el ángulo de inclinación lateral máximo en 20° y utilizando la misma fórmula, el viraje se efectuaría a lo largo de un radio de 14,45 NM (26,76 km). Para simplificar, cabe redondear esa cifra a 15 NM (27,8 km).

- (5) De acuerdo con lo antedicho, el punto más lógico para separar ambos casos de velocidad respecto al suelo se situaría entre el FL 190 (5 800 m) y el FL 200 (6 100 m). Así pues, para abarcar toda la gama de algoritmos de anticipación de viraje utilizados en los actuales sistemas de gestión de vuelo (FMS), en todas las condiciones previsibles, el radio de viraje en FL 200 y niveles superiores debería definirse con un valor de 22,5 NM (41,6 km) y en los niveles FL 190 e inferiores con un valor de 15 NM (27,8 km).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

**ADJUNTO B. RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN VUELO SOBRE EL TRÁNSITO AÉREO (TIBA)
Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES CONEXOS**

[\(Véase Sub Parte C, RAC ATS.305 \(b\), CCA ATS.305 \(b\)\)](#)

(a) Introducción y aplicación de radiodifusiones

- (1) La finalidad de la radiodifusión de información en vuelo sobre el tránsito aéreo consiste en que los pilotos puedan transmitir informes y datos complementarios pertinentes, en una frecuencia radiotelefónica (RTF) designada VHF, para poner sobre aviso a los pilotos de otras aeronaves que se encuentren en las proximidades.
- (2) Las TIBA deberían introducirse solamente en caso necesario y como medida temporal.
- (3) Deberían aplicarse procedimientos de radiodifusión en los espacios aéreos designados en los que:
 - (i) sea necesario complementar la información sobre peligro de colisión suministrada por los servicios de tránsito aéreo fuera del espacio aéreo controlado; o
 - (ii) haya una interrupción temporal de los servicios normales de tránsito aéreo.
- (4) Dichos espacios aéreos deberían ser determinados por los Estados responsables de suministrar servicios de tránsito aéreo dentro de los mismos, con ayuda, en caso necesario, de las correspondientes oficinas regionales de la OACI, y divulgados debidamente en publicaciones de información aeronáutica o en NOTAM, junto con la frecuencia RTF VHF, el formato de los mensajes y los procedimientos que deben utilizarse. Cuando, en el caso de (3) (i) entre en juego más de un Estado, el espacio aéreo debería designarse basándose en acuerdos regionales de navegación aérea y publicarse en el Doc 7030.
- (5) A l establecerse un espacio aéreo designado, las autoridades ATS competentes deberían convenir en las fechas para revisar su aplicación, con intervalos que no excedan de 12 meses.

(b) Detalles de la radiodifusión

(1) Frecuencia RTF VHF que debe utilizarse

- (i) La frecuencia RTF VHF que debe utilizarse se fijará y publicará para cada región. Sin embargo, en caso de que se produzca una perturbación temporal en el espacio aéreo controlado, los Estados responsables podrán publicar, como frecuencia RTF VHF que se ha de utilizar dentro de los límites de dicho espacio aéreo, una frecuencia empleada normalmente para suministrar servicios de control de tránsito aéreo dentro de ese espacio aéreo.
- (ii) Cuando se utilice VHF para las comunicaciones aeroterrestres con el ATS y una aeronave disponga solamente de dos equipos VHF en servicio, uno de ellos deberá estar sintonizado en la frecuencia ATS adecuada y el otro en la frecuencia TIBA.

(2) Guardia de escucha

Debería mantenerse la escucha en la frecuencia TIBA 10 minutos antes de entrar en el espacio aéreo designado hasta salir del mismo. Para las aeronaves que despeguen de un aeródromo situado dentro de

Sección 1

los límites laterales del espacio aéreo designado, la escucha debería comenzar lo antes posible después del despegue y mantenerse hasta salir del espacio aéreo.

(3) Hora de las radiodifusiones

La transmisión debería tener lugar:

- (i) 10 minutos antes de entrar en el espacio aéreo designado, o bien, para los pilotos que despeguen de un aeródromo situado dentro de los límites laterales del espacio aéreo designado, lo antes posible después del despegue;
- (ii) 10 minutos antes de cruzar un punto de notificación;
- (iii) 10 minutos antes de cruzar o entrar en una ruta ATS;
- (iv) intervalos de 20 minutos entre puntos de notificación distantes;
- (v) entre 2 y 5 minutos, siempre que sea posible, antes de cambiar de nivel de vuelo;
- (vi) en el momento de cambiar de nivel de vuelo; y
- (vii) en cualquier otro momento en que el piloto lo estime necesario.

(4) Forma en que debe hacerse la radiodifusión

- (i) Las radiodifusiones que no se refieran a los cambios de nivel de vuelo, es decir, las mencionadas en (3) (i),(ii),(iii), (iv) y (vii) deberían hacerse de la siguiente forma:
 - ✓ A TODAS LAS ESTACIONES (necesario para identificar una radiodifusión de información sobre el tránsito) (distintivo de llamada)
 - ✓ NIVEL DE VUELO (número) (o SUBIENDO^{*} AL NIVEL DE VUELO [número]) (dirección)
 - ✓ (ruta ATS) (o DIRECTO DE [posición] A [posición])
 - ✓ POSICIÓN (posición^{**}) A LAS (hora)
 - ✓ PREVISTO (punto siguiente de notificación, o punto de cruce o entrada a una ruta ATS designada) A LAS (hora) (distintivo de llamada)
 - ✓ NIVEL DE VUELO (número) (dirección)

Ejemplo ficticio:

“A TODAS LAS ESTACIONES WINDAR 671 NIVEL DE VUELO 50 DIRECCIÓN NOROESTE DIRECTO DE PUNTA SAGA A PAMPA POSICIÓN 5040 SUR 2010 ESTE A LAS 2358 PREVISTO CRUCE RUTA LIMA TRES UNO A 4930 SUR 1920 ESTE A LAS 0012 WINDAR 671 NIVEL DE VUELO 350 DIRECCIÓN NOROESTE TERMINADO”

Sección 1

- (ii) Antes de cambiar de nivel de vuelo, la radiodifusión [prevista en (3) (iii)] debería hacerse de la siguiente forma:

A TODAS LAS ESTACIONES
(distintivo de llamada)
(dirección)

(ruta ATS) (o DIRECTO DE [posición] A [posición])
ABANDONANDO NIVEL DE VUELO (número) POR NIVEL DE VUELO (número) EN
(posición) A LAS (hora)

- (iii) Salvo lo estipulado en (iv), la radiodifusión en el momento de cambiar de nivel de vuelo [prevista en (3)] debería hacerse de la siguiente forma:

A TODAS LAS ESTACIONES
(distintivo de llamada)

(dirección)

(ruta ATS) (o DIRECTO DE [posición] A [posición])

ABANDONANDO AHORA EL NIVEL DE VUELO (número) POR NIVEL DE VUELO (número)

seguido de:

A TODAS LAS ESTACIONES
(distintivo de llamada)
MANTENIENDO EL NIVEL DE VUELO (número)

- (iv) La radiodifusión notificando un cambio temporal del nivel de vuelo para evitar un riesgo inminente de colisión deberá hacerse de la siguiente forma:

A TODAS LAS ESTACIONES
(distintivo de llamada)
ABANDONANDO AHORA NIVEL DE VUELO (número) POR NIVEL DE VUELO (número)

seguido tan pronto como sea factible de:

A TODAS LAS ESTACIONES
(distintivo de llamada)
VOLVIENDO AHORA AL NIVEL DE VUELO (número)

- (v) Acuse de recibo de las radiodifusiones

No debería acusarse recibo de las radiodifusiones, a menos que se perciba un posible riesgo de colisión.

- (c) Procedimientos operacionales conexos

- (1) Cambio de nivel de crucero

- (i) No debería cambiarse el nivel de crucero dentro del espacio aéreo designado, a menos que los pilotos lo consideren necesario para evitar problemas de tránsito, determinadas condiciones meteorológicas o por otras razones válidas de carácter operacional.

Sección 1

- (ii) Cuando sea inevitable cambiar el nivel de crucero, en el momento de hacer la maniobra deberían encenderse todas las luces de la aeronave que puedan facilitar la detección visual de la misma.

(2) Procedimiento anticolidión

Si, al recibir una radiodifusión de información sobre el tránsito procedente de otra aeronave, un piloto decide que es necesario tomar medidas inmediatas para evitar a su aeronave un riesgo inminente de colisión, y esto no puede lograrse mediante las disposiciones sobre derecho de paso del Anexo 2, debería:

- a) a no ser que le parezcan más adecuadas otras maniobras, descender inmediatamente 150 m (500 ft), o 300 m (1 000 ft) si se encuentra por encima del FL 290 en un área en que se aplica una separación vertical mínima de 600 m (2 000 ft);
- (i) encender todas las luces de la aeronave que puedan facilitar la detección visual de la misma;
- (ii) contestar lo antes posible a la radiodifusión, comunicando la medida que haya tomado;
- (iii) notificar la medida tomada en la frecuencia ATS adecuada; y
- (iv) volver tan pronto como sea factible al nivel de vuelo normal, notificándolo en la frecuencia ATS apropiada.

(3) Procedimientos normales de notificación de posición

En todo momento deberían continuar los procedimientos normales de notificación de posición, independientemente de cualquier medida tomada para iniciar o acusar recibo de una radiodifusión de información sobre el tránsito.

ADJUNTO C. MATERIALES RELATIVOS A LA PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIA

(Véase la SUBPARTE A RAC ATS 180)

(a) Introducción

- (1) El Consejo aprobó por primera vez, el 27 de junio de 1984, directrices para las medidas de contingencia que deben aplicarse en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y de los correspondientes servicios de apoyo, en cumplimiento de la Resolución A23-12 de la Asamblea, después del estudio por la Comisión de Aeronavegación y de las consultas con los Estados y organizaciones internacionales interesadas que se solicitaban en dicha resolución. Posteriormente, las directrices se enmendaron y ampliaron a la luz de la experiencia adquirida con la aplicación de las medidas de contingencia en varias partes del mundo y en diferentes circunstancias.
- (2) El objetivo de las directrices es ayudar a garantizar la afluencia segura y ordenada del tránsito aéreo internacional en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y de los correspondientes servicios de apoyo y a que en tales circunstancias continúen disponibles las principales rutas aéreas mundiales de la red de transporte aéreo.
- (3) Las directrices se han preparado teniendo en cuenta que varían mucho las circunstancias que preceden y acompañan a los hechos que provocan la interrupción de los servicios prestados a la aviación civil internacional y que las medidas de contingencia, incluido el acceso a los aeródromos designados por razones humanitarias, que se tomen para hacer frente a sucesos y circunstancias concretos deben adaptarse a dichas circunstancias. Las directrices establecen las responsabilidades que incumben a los Estados y a la OACI en cuanto a la organización de los planes de contingencia y a las medidas que deben tenerse en cuenta al preparar, ejecutar y dar por terminada la aplicación de dichos planes.
- (4) Las directrices se basan en la experiencia que ha demostrado, entre otras cosas, que es muy probable que la interrupción de los servicios en determinadas partes del espacio aéreo afecte considerablemente a los servicios en los espacios aéreos adyacentes, por lo cual es preciso establecer una coordinación a nivel internacional con la asistencia de la OACI, según corresponda. De aquí el papel que, según se describe en las directrices, la OACI ha de desempeñar en la preparación de planes de contingencia y en la coordinación de dichos planes. En las directrices se tiene también en cuenta que, según demuestra la experiencia, el papel de la OACI en la preparación de los planes de contingencia debe ser global y no limitarse al espacio aéreo sobre alta mar o sobre zonas de soberanía indeterminada, para que así continúen en servicio las principales rutas aéreas mundiales de la red de transporte aéreo. Finalmente, también se tiene en cuenta el hecho de que las organizaciones internacionales interesadas, como la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) y la Federación Internacional de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA) son asesores valiosos para determinar si los planes, en general o en parte, pueden llevarse a la práctica.

(b) Carácter de los planes de contingencia

El objetivo de los planes de contingencia consiste en que funcionen otras instalaciones y servicios cuando se interrumpen temporalmente las instalaciones y servicios indicados en el plan de navegación aérea. Los arreglos de contingencia son provisionales y estarán en vigor solamente hasta el momento en que los servicios e instalaciones del plan regional de navegación aérea reanuden sus actividades y, por consiguiente, no constituyen enmiendas del plan regional que hay que tramitar de conformidad con el "Procedimiento para la enmienda de planes regionales aprobados". En su lugar, en los casos en que el plan de contingencia se desvíe temporalmente del plan regional de navegación aérea aprobado, dichas desviaciones son aprobadas, según sea necesario, por el Presidente del Consejo de la OACI, en nombre de dicho órgano.

- (c) Responsabilidad en cuanto a la preparación, promulgación y ejecución de los planes de contingencia
- (1) Los Estados a quienes incumbe la responsabilidad de proporcionar los servicios de tránsito aéreo y los correspondientes servicios de apoyo en determinadas partes del espacio aéreo, tienen también la obligación, en caso de interrupción real o posible de dichos servicios, de instituir las medidas necesarias destinadas a garantizar la seguridad de las operaciones de la aviación civil internacional y, en lo posible, de disponer lo necesario para proporcionar instalaciones y servicios de alternativa. Para cumplir con ese objetivo, los Estados deberían preparar, promulgar y ejecutar planes adecuados de contingencia. La preparación de estos planes debería hacerse en consulta con otros Estados y usuarios del espacio aéreo interesados y con la OACI, según corresponda, siempre que sea probable que la interrupción de los servicios repercuta en los prestados en el espacio aéreo adyacente.
 - (2) La responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia respecto al espacio aéreo sobre alta mar continúa incumbiendo a los Estados que normalmente proporcionan los servicios, a no ser que la OACI asigne temporalmente dicha responsabilidad a otro Estado o Estados, y hasta el momento en que esto ocurra.
 - (3) Análogamente, la responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia con respecto al espacio aéreo en el que la responsabilidad de proporcionar servicios haya sido delegada por otro Estado, continúa incumbiendo al Estado proveedor de los servicios, a no ser que el Estado que delega esta responsabilidad dé por terminada temporalmente la delegación, y hasta el momento en que esto ocurra. Una vez terminada la delegación, el Estado que la había otorgado asume la responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia.
 - (4) La OACI iniciará y coordinará las medidas apropiadas de contingencia en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y de los correspondientes servicios de apoyo que afecten a las operaciones de la aviación civil internacional, cuando en el Estado proveedor de tales servicios las autoridades no puedan, por algún motivo, cumplir debidamente con la responsabilidad mencionada en 3.1. En tales circunstancias, la OACI trabajará en coordinación con los Estados responsables del espacio aéreo adyacente al espacio aéreo afectado por la interrupción, y en estrecha consulta con las organizaciones internacionales interesadas. La OACI también iniciará y coordinará medidas apropiadas de contingencia si los Estados así lo solicitan.
- (d) Medidas preparatorias
- (1) El tiempo es un elemento esencial en los planes de contingencia si se quieren evitar razonablemente los peligros para la navegación aérea. Para que los arreglos de contingencia se adopten a tiempo, es necesario actuar con decisión y con iniciativa y ello supone que, en cuanto sea posible, se hayan completado los planes de contingencia y que las partes interesadas los hayan acordado antes de que se produzca el suceso que exige las medidas de contingencia, incluyendo la manera y el momento de promulgar tales arreglos.
 - (2) Por las razones aducidas en (d) (1), los Estados deberían adoptar medidas preparatorias, según corresponda, que faciliten la introducción oportuna de los arreglos de contingencia. Entre estas medidas preparatorias deberían incluirse las siguientes:
 - (i) preparación de los planes generales de contingencia que hayan de adoptarse en caso de acontecimientos previsibles en general, tales como huelgas o conflictos laborales que afecten al suministro de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo. Teniendo en cuenta que la comunidad aeronáutica mundial no interviene en tales conflictos, los Estados que proporcionan servicios en el espacio aéreo sobre alta mar o sobre zonas de soberanía indeterminada, deberían tomar las medidas apropiadas destinadas a asegurarse de que sigan prestándose servicios adecuados de tránsito aéreo a las operaciones de la

aviación civil internacional que tienen lugar en el espacio aéreo que no es de soberanía. Por las mismas razones, los Estados que suministran servicios de tránsito aéreo en su propio espacio aéreo o, por delegación de poderes, en el espacio aéreo de otros Estados, deberían tomar las medidas apropiadas destinadas a asegurarse de que sigan proporcionándose servicios adecuados de tránsito aéreo a las operaciones de la aviación civil internacional que no supongan el aterrizaje o despegue en el Estado afectado por el conflicto laboral;

- (ii) evaluación de riesgos para el tránsito aéreo civil debidos a conflictos militares o actos de interferencia ilícita en la aviación civil, así como un examen de las probabilidades y posibles consecuencias de desastres naturales o de las emergencias de salud pública. Las medidas preparatorias deberían incluir la preparación inicial de planes especiales de contingencia con respecto a desastres naturales, emergencias de salud pública, conflictos militares o actos de interferencia ilícita en la aviación civil que es probable afecten a la disponibilidad de espacios aéreos para las operaciones de aeronaves civiles o al suministro de servicios de tránsito aéreo y servicios de apoyo. Se debería tener en cuenta que el hecho de evitar determinadas partes del espacio aéreo con corto preaviso exige esfuerzos especiales por parte de los Estados responsables de las partes adyacentes del espacio aéreo y de los explotadores de aeronaves internacionales con respecto a la planificación de rutas y servicios de alternativa, y por lo tanto, las autoridades encargadas de los servicios de tránsito aéreo de los Estados deberían procurar, en la medida de lo posible, prever la necesidad de tales medidas de alternativa;
 - (iii) vigilancia de todo acontecimiento que pueda conducir a sucesos que exijan la preparación y aplicación de arreglos de contingencia. Los Estados deberían considerar la designación de personas o dependencias administrativas que ejerzan dicha vigilancia y que, cuando sea necesario, tomen medidas de seguimiento eficaces; y
 - (iv) designación o creación de un órgano central que, en el caso de interrupción de los servicios del tránsito aéreo e implantación de arreglos de contingencia, puede proporcionar, 24 horas al día, información actualizada sobre la situación y las medidas de contingencia correspondientes hasta el momento en que el sistema haya vuelto a la normalidad. Debería designarse un equipo coordinador que esté integrado o asociado con el órgano central y coordine las actividades durante la interrupción.
- (3) La OACI estará a disposición para seguir de cerca los acontecimientos que puedan conducir a sucesos que exijan la preparación y aplicación de arreglos de contingencia y, si fuera necesario, asistir en la elaboración y aplicación de tales arreglos. Si se prevé que puede ocurrir una situación crítica, se establecerá en las oficinas regionales y en la Sede de la OACI en Montreal, un equipo coordinador y se dispondrá lo necesario para que se pueda recurrir a personal competente las 24 horas del día, o tener acceso al mismo. La tarea de estos equipos consistirá en estar continuamente al corriente de la información proveniente de todas las fuentes apropiadas, disponer lo necesario para el suministro constante de la información pertinente recibida por el servicio de información aeronáutica del Estado en el emplazamiento de la oficina regional y en la Sede, en mantener enlace con las organizaciones internacionales interesadas y sus organismos regionales, según corresponda, y en intercambiar información actualizada con los Estados directamente afectados y con los Estados que puedan participar en los arreglos de contingencia. Después de un análisis de los datos disponibles, debe obtenerse la delegación de poderes necesaria del Estado o Estados afectados para iniciar las medidas que las circunstancias exijan.
- (e) Coordinación
- (1) El plan de contingencia debería ser aceptable tanto para los proveedores como para los usuarios de los servicios de contingencia, de tal manera que los proveedores puedan desempeñar las funciones que les sean asignadas y que, en tales circunstancias, el

plan contribuya a la seguridad de las operaciones y permita hacer frente al volumen de tránsito aéreo.

- (2) En consecuencia, los Estados que prevén o experimentan la interrupción de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo conexos deberían dar aviso, tan pronto como sea posible, a la oficina regional de la OACI acreditada ante ellos y a los otros Estados cuyos servicios pudieran verse afectados. En este aviso se debería informar acerca de las correspondientes medidas de contingencia o solicitar ayuda para formular planes de contingencia.
 - (3) Los Estados o la OACI, según corresponda, deberían determinar los requisitos de coordinación detallados, teniendo en cuenta lo que antecede. Naturalmente que si los arreglos de contingencia no afectan notablemente a los usuarios del espacio aéreo ni a los servicios proporcionados fuera del espacio aéreo de un (único) Estado afectado, no habrá necesidad de coordinación, o ésta será escasa. Se considera que dichos casos son poco frecuentes.
 - (4) En caso de que muchos Estados se vean afectados, debería establecerse una coordinación detallada con cada uno de los Estados participantes para acordar oficialmente el nuevo plan de contingencia. Esta coordinación detallada también debería establecerse con aquellos Estados cuyos servicios se vean notablemente afectados, por ejemplo, por un cambio del encaminamiento del tránsito, y con las organizaciones internacionales interesadas que tienen una experiencia y discernimiento inestimables en el ámbito operacional.
 - (5) En la coordinación mencionada en esta sección, siempre que sea necesaria para asegurar la transición ordenada a los arreglos de contingencia, debería incluirse un acuerdo sobre un texto de NOTAM, detallado y común, que habría de promulgarse en la fecha de entrada en vigor fijada de común acuerdo.
- (f) Preparación, promulgación y aplicación de planes de contingencia
- (1) La preparación de un plan de contingencia válido depende de las circunstancias, incluyendo si las operaciones de la aviación civil internacional pueden tener lugar, o no, en la parte del espacio aéreo en que se han interrumpido los servicios. El espacio aéreo de soberanía se puede utilizar tan sólo por iniciativa de las autoridades del Estado de que se trate, por acuerdo con las mismas o si éstas dan su consentimiento. En cualquier otro caso, los arreglos de contingencia excluirán necesariamente el paso por dicho espacio aéreo y dichos arreglos deben prepararlos los Estados adyacentes o la OACI, en cooperación con ellos. En el caso del espacio aéreo sobre alta mar o sobre zonas de soberanía indeterminada, la preparación del plan de contingencia podría llevar consigo, dependiendo de circunstancias como el grado de insuficiencia de los servicios de alternativa, que la OACI tenga que asignar temporalmente a otros Estados la responsabilidad de proporcionar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.
 - (2) La preparación de un plan de contingencia presupone que ya se ha adquirido toda la información posible sobre las rutas actuales y las de alternativa, los medios de navegación de que están dotadas las aeronaves, la disponibilidad total o parcial de ayudas para la navegación con base terrestre, la capacidad de vigilancia y comunicaciones de las dependencias adyacentes de los servicios de tránsito aéreo, el volumen del tránsito y los tipos de aeronaves que haya que atender, así como sobre la situación actual de los servicios de tránsito aéreo, de comunicaciones, de meteorología y de información aeronáutica. Según las circunstancias, los factores principales que han de tenerse en cuenta en un plan de contingencia son los siguientes:
 - (i) el nuevo encaminamiento del tránsito para evitar, en su totalidad o en parte, el espacio aéreo afectado, lo cual supone normalmente el establecimiento de otras rutas o tramos de ruta y de las condiciones de utilización correspondientes;

- (ii) el establecimiento de una red de rutas simplificada a través del espacio aéreo de que se trate, si se puede atravesar, junto con un plan de asignación de niveles de vuelo para que se mantenga la separación lateral y vertical necesaria y un procedimiento para que los centros de control de área adyacentes determinen una separación longitudinal en el punto de entrada y para que esta separación se mantenga en todo el espacio aéreo;
 - (iii) la nueva asignación de la responsabilidad de proporcionar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo sobre alta mar o delegado;
 - (iv) el suministro y funcionamiento de comunicaciones aeroterrestres o enlaces orales directos AFTN y ATS adecuados, junto con una nueva asignación a los Estados adyacentes de la responsabilidad de proporcionar información meteorológica y sobre el estado de las ayudas para la navegación;
 - (v) los arreglos especiales para recopilar y divulgar los informes de las aeronaves en vuelo y después del vuelo;
 - (vi) el requisito de que las aeronaves se mantengan continuamente a la escucha en una frecuencia VHF determinada, de piloto a piloto, cuando las comunicaciones aire-tierra son inciertas o inexistentes y transmitan en dicha frecuencia, preferiblemente en inglés, la posición real o estimada, y el principio y el fin de las fases de ascenso y de descenso;
 - (vii) el requisito de que, en determinadas áreas, todas las aeronaves mantengan encendidas continuamente las luces de navegación y las luces anticollisión;
 - (viii) el requisito y los procedimientos para que las aeronaves mantengan una mayor separación longitudinal que la establecida entre aeronaves que se encuentran en el mismo nivel de crucero;
 - (ix) el requisito de ascender y de descender claramente a la derecha del eje de las rutas identificadas específicamente;
 - (x) el establecimiento de arreglos para un acceso controlado a la zona donde se aplican medidas de contingencia, para impedir la sobrecarga del sistema de contingencia; y
 - (xi) el requisito de que todos los vuelos en las zonas de contingencia se realicen en condiciones IFR, con la asignación de niveles de vuelo IFR, de la correspondiente tabla de niveles de crucero que figura en el Anexo 2, Apéndice 3, a las rutas ATS dentro de la zona.
- (3) La notificación mediante NOTAM de la interrupción, prevista o real, de los servicios de tránsito aéreo o de los correspondientes servicios de apoyo, debería transmitirse tan pronto como sea posible a los usuarios de los servicios de navegación aérea. En los NOTAM deberían incluirse los arreglos correspondientes de contingencia. Si la interrupción de los servicios es previsible, la notificación debería hacerse en todo caso con una antelación de 48 horas como mínimo.
- (4) La notificación mediante NOTAM de que han dejado de aplicarse las medidas de contingencia y de que funcionan de nuevo los servicios previstos en el plan regional de navegación aérea, debería transmitirse tan pronto como sea posible, para asegurar la transición ordenada del estado de contingencia a las condiciones normales.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SECCIÓN 2

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CIRCULARES CONJUNTAS DE ASESORAMIENTO (CCA), MEDIOS ACEPTABLES DE CUMPLIMIENTO (MAC) Y MATERIAL EXPLICATIVO E INFOEMATIVO (MEI)

(a) General

- (1) . Esta sección contiene las circulares de asesoramiento (CCA), que se presentan como, los Medios Aceptables de Cumplimiento (MACs) o el Material Explicativo e informativos (MEI), que han sido aprobados para ser incluidos en el RAC ATS.
- (2) Si un párrafo específico no tiene CCA, MEI, se considera que dicho párrafo no requiere de ellas.

(b) Presentación

- (1) Las numeraciones precedidas por las abreviaciones CCA, MAC o MEI indican el número del párrafo de la RAC ATS a la cual se refieren.
- (2) Las abreviaciones se definen como sigue:
 - i. Circulares Conjuntas de Asesoramiento (CCA); Texto asociado a los requisitos de una RA, para clarificar y proporcionar guías para su aplicación. Contiene explicaciones, interpretaciones y/o métodos aceptables de cumplimiento.
 - ii. Medios Aceptables de Cumplimiento (MAC); ilustran los medios o las alternativas, pero necesariamente los únicos medios posibles, para cumplir con un párrafo específico de la RAC
 - iii. Material Explicativo e Informativo (MEI); Ayudan a explicar el significado de una regulación.
- (3) El texto de la presente sección está escrito en arial 10, y las notas explicativas que no son parte de los CCA, MAC o MEI, aparecen en letra arial 8.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE A

GENERALIDADES

CCA ATS.005 Determinación de la Autoridad competente ([Ver RAC ATS.005](#))

- (a) Si un Estado delega en otro la responsabilidad del suministro de servicios de tránsito aéreo sobre su territorio, lo hace sin derogación de su soberanía nacional. Análogamente, la responsabilidad del Estado suministrador se limita a consideraciones técnicas y operativas, y no sobrepasa las pertinentes a la seguridad y facilitación del movimiento de las aeronaves que utilizan el espacio aéreo de que se trate. Además, el Estado suministrador, al proporcionar los servicios de tránsito aéreo dentro del territorio del Estado que haya delegado, lo hará de conformidad con las necesidades de este último, el cual deberá establecer las instalaciones y servicios para uso del Estado suministrador que, de común acuerdo, se considere que son necesarias. Se espera también que el Estado que delega no retire ni modifique dichas instalaciones y servicios sin consultar previamente al Estado suministrador. Tanto el Estado que delega como el suministrador, pueden terminar el acuerdo entre ellos en cualquier momento.
- (b) La frase “acuerdos regionales de navegación aérea” se refiere a los acuerdos aprobados por el Consejo de la OACI normalmente a propuesta de Reuniones Regionales de Navegación Aérea.
- (c) El Consejo, al aprobar el Preámbulo del Anexo 11, indicó que un Estado que acepte la responsabilidad de suministrar servicios de tránsito aéreo sobre alta mar o en espacio aéreo de soberanía indeterminada, podrá aplicar las normas y métodos recomendados en forma compatible con la adoptada para el espacio aéreo bajo su jurisdicción.
- (d) La entidad responsable del establecimiento y suministro de los servicios de Tránsito Aéreo puede ser la AHAC o un organismo debidamente autorizado por el Estado para prestar tal servicio.
- (e) Las situaciones que pueden presentarse en cuanto al establecimiento y suministro de servicios de tránsito aéreo a la totalidad o a parte de un vuelo internacional son las siguientes:

Situación 1: Una ruta, o parte de una ruta, comprendida en un espacio aéreo que esté bajo la soberanía de un Estado que establezca y suministre sus propios servicios de tránsito aéreo.

Situación 2: Una ruta, o parte de una ruta comprendida en un espacio aéreo que esté bajo la soberanía de un Estado que, por mutuo acuerdo, haya delegado en otro Estado la responsabilidad en cuanto al establecimiento y suministro de servicios de tránsito aéreo.

Situación 3: Parte de una ruta comprendida en un espacio aéreo sobre alta mar o en espacio aéreo de soberanía indeterminada, respecto a la cual un Estado haya aceptado la responsabilidad del establecimiento y suministro de servicios de tránsito aéreo.

A los fines del presente Anexo, el Estado que designa la entidad responsable del establecimiento y suministro de los servicios de tránsito aéreo es:

A los fines de la presente Regulación, el Estado que aprueba a la entidad responsable, para todos los casos anteriores, es el Estado de Honduras:

en la situación 1: el Estado que tiene soberanía sobre la parte pertinente del espacio aéreo;

en la situación 2: el Estado en quien se ha delegado la responsabilidad para el establecimiento y suministro de los servicios de tránsito aéreo;

en la situación 3: el Estado que haya aceptado la responsabilidad en cuanto al establecimiento y suministro de los servicios de tránsito aéreo.

CCA ATS 015 División de los servicios de tránsito aéreo

[\(Ver RAC ATS.015\)](#)

Debido al número de elementos que intervienen, no ha sido posible preparar datos específicos para determinar la necesidad de servicios de tránsito aéreo en un área o en un lugar determinados. Por ejemplo:

- (a) una combinación de diferentes tipos de tránsito aéreo, con aeronaves de velocidades diferentes (ordinarias, de reacción, etc.), pudiera exigir que se facilitasen servicios de tránsito aéreo, lo que quizás no sería necesario con una densidad de tránsito relativamente mayor si solamente existiera una clase de operaciones;
- (b) las condiciones meteorológicas pueden tener efectos considerables en las áreas donde haya una afluencia continua de tránsito aéreo (es decir, tránsito regular), mientras que condiciones meteorológicas similares o peores pueden tener relativamente poca importancia en áreas donde se suspenda el tránsito aéreo en tales condiciones (por ejemplo, vuelos VFR locales);
- (c) las grandes extensiones de agua, y las regiones montañosas, deshabitadas o desérticas pueden requerir servicios de tránsito aéreo, aunque sea muy baja la frecuencia de las operaciones.

CCA ATS 020 Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo

[\(Ver RAC ATS 020\)](#)

- (a) Debido al número de elementos que intervienen, no ha sido posible preparar datos específicos para determinar la necesidad de servicios de tránsito aéreo en un área o en un lugar determinados. Por ejemplo:

- (1) una combinación de diferentes tipos de tránsito aéreo, con aeronaves de velocidades diferentes (ordinarias, de reacción, etc.), pudiera exigir que se facilitasen servicios de tránsito aéreo, lo que quizás no sería necesario con una densidad de tránsito relativamente mayor si solamente existiera una clase de operaciones;
- (2) las condiciones meteorológicas pueden tener efectos considerables en las áreas donde haya una afluencia continua de tránsito aéreo (es decir, tránsito regular), mientras que condiciones meteorológicas similares o peores pueden tener relativamente poca importancia en áreas donde se suspenda el tránsito aéreo en tales condiciones (por ejemplo, vuelos VFR locales);
- (3) las grandes extensiones de agua, y las regiones montañosas, deshabitadas o desérticas pueden requerir servicios de tránsito aéreo, aunque sea muy baja la frecuencia de las operaciones.

CCA ATS 025 Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitarán servicios de tránsito aéreo.

[\(Ver RAC ATS 025\)](#)

- (a) En RAC ATS 055 se hace la distinción entre áreas de control y zonas de control.

CCA ATS.030 Clasificación del espacio aéreo

[\(Ver RAC ATS.030\)](#)

- (a) Cuando se proporcione servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, éste debería considerarse normalmente sólo como una medida provisional hasta el momento en que pueda sustituirse por el servicio de control de tránsito aéreo (Véase también PANS-ATM, (Doc 4444) Capítulo 9.)
- (b) Cuando las partes del espacio aéreo ATS se yuxtapongan verticalmente, es decir, una encima de la otra, los vuelos a un nivel común cumplirán los requisitos correspondientes a la clase de espacio aéreo menos restrictiva y se les prestarán los servicios aplicables a dicha clase. Al aplicarse estos criterios se considerará, por lo tanto, que el espacio aéreo de Clase B es menos restrictivo que el de Clase A; que el espacio aéreo Clase C es menos restrictivo que el de Clase B; etc.

CCA-ATS.035 Operaciones de la Navegación basada en la Performance (PBN)

Especificación para la navegación prescrita

[\(Ver RAC-ATS.035\)](#)

- (a) En el manual sobre la navegación basada en la performance (Doc. 9613 de la OACI), se publican orientaciones aplicables a la navegación basada en la performance y a su implantación.

CCA ATS.040 Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC)

Tipo de RCP apropiado para ATS

[\(Ver RAC ATS.040\)](#)

- a) Al prescribir una especificación RCP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de comunicaciones o de requisitos específicos de las funciones de comunicación.
- b) El manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación.

CCA ATS 045 Operación de vigilancia basada en la performance (PBS)

[\(Ver RAC ATS 045\)](#)

- a) Al prescribir una especificación RSP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de vigilancia o de requisitos específicos de las funciones de vigilancia
- b) El manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto PBCS y textos de orientación relativos a su aplicación.

CCA ATS.050 Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo

[\(Ver RAC ATS.050\)](#)

- a) Esto no elimina la posibilidad de delegar en otras dependencias la función de suministrar ciertos elementos del servicio de información de vuelo.
- b) En RAC ATS 250 se indican los servicios que deben facilitar las diversas dependencias de control de tránsito aéreo

CCA ATS.055 Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control

[\(Ver RAC ATS.055\)](#)

- (a) Es aconsejable concertar acuerdos que permitan la delimitación del espacio aéreo situado a través de fronteras nacionales cuando tal medida facilite el suministro de servicios de tránsito aéreo (véase RAC ATS.005). Cuando se usen técnicas de tratamiento de datos por las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, resultarán sumamente convenientes los acuerdos que permitan la delimitación del espacio aéreo mediante líneas rectas.
- (b) Cuando la delimitación del espacio aéreo se haga por referencia a las fronteras nacionales, será necesario designar, de mutuo acuerdo, puntos de transferencia convenientemente situados.
- (c) En los casos en que se haya establecido una región superior de información de vuelo, no es necesario que los procedimientos aplicables a la misma sean los mismos que los aplicables a la región de información de vuelo subyacente.
- (d) En toda área de control que no esté integrada por un sistema de aerovías podrá establecerse un sistema de rutas a fin de facilitar la provisión de control de tránsito aéreo.

- (e) Esto no significa que tenga que establecerse uniformemente el límite inferior, en un área de control determinada (ver la figura A-5 del Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de la OACI), Parte I, Sección 2, Capítulo 3).
- (f) Esto implica que, el nivel de crucero VFR seleccionado sea tal que las variaciones de presión atmosférica que puedan esperarse localmente no ocasionen una disminución de este límite hasta una altura de menos de 700 pies sobre el nivel del suelo o el agua.
- (g) Las aeronaves en espera en las proximidades de los aeródromos se consideran aeronaves que llegan.
- (h) Una zona de control puede incluir dos o más aeródromos cercanos.
- (i) Cuando convenga, se podrá establecer un límite superior, más elevado que el límite inferior del área de control situada encima de ella.
- (j) Esto implica que, en caso de que se utilice, el nivel de crucero VFR seleccionado sea tal que las variaciones de presión atmosférica que puedan esperarse localmente no ocasionen una disminución de este límite hasta una altura de menos de 200 m (700 ft) sobre el suelo o el agua.

CCA ATS.065 Establecimiento e identificación de rutas ATS

[\(Ver RAC ATS.065\)](#)

- (a) En el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de la OACI) figura un texto de orientación relativo al establecimiento de rutas ATS.
- (b) En el Adjunto A de esta RAC se incluyen textos de orientación sobre el establecimiento de rutas ATS definidas por VOR.
- (c) El espaciado entre derrota paralelas o entre ejes de rutas ATS paralelas sobre la base de la navegación basada en la performance dependerá de la especificación para la navegación requerida.

CCA ATS 070 Establecimiento de puntos de cambio

[\(Ver RAC ATS 070\)](#)

- (a) El Adjunto A contiene texto de orientación relativo al establecimiento de los puntos de cambio

CCA ATS.075 Establecimiento e identificación de puntos significativos

[\(Ver RAC ATS.075\)](#)

- (a) Existen tres categorías de Puntos Significativos: Ayudas terrestres para la navegación, intersección y punto de recorrido. En el contexto de la definición de Punto Significativo, intersección es un punto significativo expresado en radiales, marcaciones y/o distancias respecto de las ayudas terrestres para la navegación.

CCA ATS 085 Coordinación entre el operador aéreo y los servicios de tránsito aéreo

[\(Ver RAC ATS 085\)](#)

- (a) Para aeronaves objeto de interferencia ilícita, véase RAC ATS 120 (c).

CCA ATS.090 Coordinación entre entes oficiales del Estado y los servicios de tránsito aéreo

[\(Ver RAC ATS.090\)](#)

- (a) Para aeronaves objeto de interferencia ilícita, véanse RAC ATS 120 (c) y RAC ATS 125 (a) (3).
- (b) Estos entes estatales pueden ser: Autoridades militares, Policía Nacional
- (c) Cuando se sepa o sospeche que una aeronave es objeto de interferencia ilícita, las dependencias ATS, de conformidad con los procedimientos acordados localmente, informarán inmediatamente a la autoridad competente designada por el Estado e intercambiarán la información necesaria con el explotador o su representante designado.
- (d) Si la dependencia ATS considera que una aeronave extraviada o no identificada puede ser objeto de interferencia ilícita, deberá informarse inmediatamente a la autoridad competente designada por el Estado, de conformidad con los procedimientos acordados localmente.

CCA ATS.095 Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles

[\(Ver RAC ATS.095\)](#)

- (a) Tales medidas de mitigación de riesgos podrán incluir, entre otras cosas, la restricción de espacio aéreo o el retiro temporal de rutas ATS establecidas o parte de las mismas.
- (b) El manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc.9859) brinda orientación sobre la gestión de los riesgos de seguridad operacional
- (c) En el Manual sobre las medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles (Doc 9554) figura orientación sobre los procesos colaborativos de toma de decisiones (CDM) para la evaluación de los riesgos de seguridad operacional y su promulgación por NOTAM en los que pudieran participar autoridades militares.
- (d) Los textos de orientación sobre los efectos peligrosos de los emisores láser en las operaciones de vuelo figuran en el Manual sobre emisores láser y seguridad de vuelo (Doc. 9815 de la OACI).
- (e) Véase también el Anexo 14 — Aeródromos, Volumen I — Diseño y operaciones de aeródromos, Capítulo 5

CCA ATS.100 Datos aeronáuticos

[\(Ver RAC ATS.100\)](#)

- (a) En los PANS-AIM (Doc. 10066), Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos relativos a los servicios de tránsito aéreo.
- (b) En los PANS-AIM (Doc. 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de las técnicas de detección de errores de datos digitales.

CCA ATS 105 Coordinación entre el proveedor de servicios meteorológicos y los servicios de tránsito aéreo

[\(Ver RAC ATS 105\)](#)

- (a) Los VAAC se designan por acuerdo regional de navegación aérea de conformidad con el Anexo 3, Capítulo 3, 3.5.1.

- (b) Véase RAC ATS.305 (c) referente a la transmisión de aeronotificaciones especiales.

CCA ATS.110 Coordinación entre los servicios de información aeronáutica y los servicios de tránsito aéreo

[\(Ver RAC ATS.110\)](#)

- (a) En los PANS-AIM (Doc. 10066), capítulo 6, figuran especificaciones detalladas acerca del sistema AIRAC.
- (b) En los PANS-AIM (Doc. 10066), Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos relativos a los servicios de tránsito aéreo.
- (c) Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM y ASHTAM figuran en el RAC 15. Subparte F.
- (d) Los informes sobre la actividad volcánica comprenden la información detallada en el RAC 03. SUBPARTE C.
- (e) 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.
- (f) 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, 2.6)

CCA ATS.115 Altitudes mínimas de vuelo

[\(Ver RAC ATS.115\)](#)

- (a) En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 2, figuran los requisitos referentes a publicación por los Estados de altitudes mínimas de vuelo y de los criterios aplicados para determinarlas. En los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen II, figuran los criterios detallados de franqueamiento de obstáculos.

CCA ATS.120 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia e interferencia ilícita

[\(Ver RAC ATS.120\)](#)

- (a) Para indicar que se encuentra en estado de emergencia una aeronave equipada con una capacidad apropiada de enlace de datos o un transpondedor SSR debe hacer funcionar el equipo en la forma siguiente:
 - (1) En el Modo A, código 7700; o
 - (2) En el Modo A, código 7500, para indicar en forma específica que está siendo objeto de interferencia ilícita; o
 - (3) Activar la capacidad de emergencia o urgencia apropiada de la ADS-B o ADS-C; y/o
 - (4) Transmitir el mensaje de emergencia apropiado mediante CPDLC.

- (b) Los textos de orientación sobre principios relativos a factores humanos se encuentran en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683).
- (c) En el caso de una aeronave extraviada o no identificada, puede haber sospecha que sea objeto de interferencia ilícita, ver RAC ATS.120, (a).
- (d) En RAC ATS.125 (a) figuran procedimientos para afrontar situaciones de aeronaves extraviadas o no identificadas.
- (e) En los PANS-ATM (Doc. 4444), Capítulo 15, 15.1.3, figuran procedimientos más concretos relacionados con la interferencia ilícita.

CCA ATS.121 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia e interferencia ilícita

[\(Ver RAC ATS.121\)](#)

- (a) Se supone que una aeronave equipada con un transpondedor SSR lo hará funcionar en el Modo A Código 7500 para indicar específicamente que es objeto de interferencia ilícita. La aeronave puede hacer funcionar el transpondedor en el Modo A Código 7700 para indicar que está amenazada por un grave e inminente peligro y que necesita ayuda inmediata. Una aeronave equipada con transmisores de otros sistemas de vigilancia, ADS-B y ADS-C inclusive, podría enviar señales de emergencia y/o urgencia por todos los medios disponibles.
- (b) Al aplicar esta disposición deberán tenerse en cuenta todos los factores que podrían afectar al progreso del vuelo, incluso la autonomía de combustible de la aeronave y la posibilidad de que se produzcan cambios repentinos de ruta o destino. El fin que se persigue es el suministrar a cada dependencia ATS, con tanta anticipación como lo permitan las circunstancias, información apropiada en lo tocante a la prevista o posible penetración de la aeronave en su área de responsabilidad.
- (c) Se supone que la autoridad de seguridad designada o el explotador notificarán a su vez a las otras partes interesadas, de acuerdo con los métodos preestablecidos.
- (d) Estos mensajes incluyen, entre otros: mensajes iniciales que comunican un incidente; mensajes de actualización sobre un incidente existente; mensajes que contienen decisiones de las personas competentes encargadas de tomarlas; mensajes sobre transferencia de responsabilidad; mensajes sobre aceptación de responsabilidad; mensajes que indican que la entidad ha dejado de intervenir en un incidente; y mensajes que ponen término a un incidente.
- (e) Véase el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 3.

CCA ATS.125 Contingencia en vuelo

[\(Ver RAC ATS.125\)](#)

- (a) Las expresiones “aeronave extraviada” y “aeronave no identificada” tienen en este contexto los Significados siguientes:
 - (1) **Aeronave extraviada:** toda aeronave que se haya desviado considerablemente de la derrota prevista, o que haya notificado que desconoce su posición
 - (2) **Aeronave no identificada:** toda aeronave que haya sido observada, o con respecto a la cual se haya notificado que vuela en una zona determinada, pero cuya identidad no haya sido establecida.

- (b) Una aeronave puede ser considerada como “aeronave extraviada” por una dependencia y simultáneamente como “aeronave no identificada” por otra dependencia.
- (c) En el caso de una aeronave extraviada o no identificada, puede haber sospecha que sea objeto de interferencia ilícita.
- (d) Es particularmente importante que proporcione ayuda para la navegación cualquier dependencia de los servicios de tránsito aéreo que tenga conocimiento de que una aeronave se ha extraviado, o está a punto de extraviarse, en una zona en la que corre el riesgo de ser interceptada u otros peligros para su seguridad.
- (e) Los requisitos mencionados en RAC ATS.125 (i), (D), (E) tienen también aplicación a las dependencias ATS que hayan sido informadas de conformidad con RAC ATS.125 (i), (C).
- (f) El Capítulo 5 del documento 4444, Sección 5.2.2, contiene procedimientos que han de seguirse en caso de deterioro de las capacidades de navegación.
- (g) El sistema SELCAL o dispositivos similares de señalización automática, satisfacen el requisito de mantener las comunicaciones aeroterrestres vocales.
- (h) El requisito de que la aeronave mantenga comunicaciones aeroterrestres vocales constantes sigue vigente una vez establecidas las CPDLC.

CCA ATS.135 Establecimiento de requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de altitud de presión y de su funcionamiento.

[\(Ver RAC ATS.135\)](#)

- (a) La finalidad de esta disposición es aumentar la eficacia de los servicios de tránsito aéreo y de los sistemas Anticolisión de a bordo.

CCA ATS.140 Sistema de Gestión de la seguridad operacional (SMS)

[\(Ver RAC ATS.140\)](#)

- (a) Establecimiento de un sistema de gestión de la seguridad operacional.
- (b) El Anexo 19 incluye las disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional aplicables a los proveedores de ATS. En el Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc. 9859) figuran más orientaciones, y en los PANS-ATM (Doc. 4444) figuran procedimientos conexos.
- (c) En el Manual de gestión de la seguridad operacional SSP/SMS (Doc. 9859), capítulo 2, figura orientación sobre la definición de eficacia de la seguridad operacional. Cuando, por la índole del cambio, no pueda expresarse el nivel aceptable de seguridad operacional en términos cuantitativos, la evaluación de la seguridad operacional puede depender de un juicio operacional.
- (d) El SMS del proveedor de los servicios de tránsito aéreo debe de abarcar los servicios de ATS, AIS, MET, CNS, PANS OPS y SAR independientemente si estos servicios son brindados por el mismo proveedor o no.
- (e) Líneas de responsabilidad sobre seguridad operacional del proveedor ATS
 - (1) En el Apéndice 6 de esta RAC se proporciona el marco para la implantación y el mantenimiento de un sistema de gestión de la seguridad operacional. En el Manual de gestión de la seguridad

operacional SSP/SMS (Doc. 9859), capítulo 7, figura orientación sobre los sistemas de gestión de la seguridad operacional.

- (2) Se señalan a la atención los textos de orientación que figuran en el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de la OACI), el Manual sobre la metodología de planificación del espacio aéreo para determinar las mínimas de separación (Doc. 9689 de la OACI), el Manual de implantación de una separación vertical mínima 1000 pies entre FL 290 y FL 410 inclusive (Doc. 9574 de la OACI) y el Manual sobre la performance de navegación requerida (RNP) (Doc. 9613 de la OACI).

CCA ATS 145 Gestión de la seguridad operacional

[\(Ver RAC ATS 145\)](#)

- (a) El Anexo 19 incluye las disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional aplicables a los proveedores de ATS. En el Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc. 9859) figuran más orientaciones, y en los PANS-ATM (Doc 4444) figuran procedimientos conexos.
- (b) Cuando, por la índole del cambio, no pueda expresarse el nivel aceptable de seguridad operacional en términos cuantitativos, la evaluación de riesgos de seguridad operacional puede depender de un juicio operacional.

CCA ATS.150 Gestión de la fatiga (FRMS)

[\(Ver RAC ATS.150\)](#)

- (a) El manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc.9966) contiene orientación para la elaboración y aplicación de reglamentos sobre gestión de fatiga.
- (b) Cumplir los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias no exime al proveedor de servicios de tránsito aéreo de la responsabilidad de gestionar sus riesgos, incluidos los riesgos asociados a la fatiga, utilizando su SMS de conformidad con las disposiciones del anexo 19.
- (c) En el Anexo 19 figuran disposiciones relativas a la protección de la información sobre seguridad operacional para garantizar la disponibilidad continua de la información que requiere un FRMS.

CCA ATS 155 Principios relativos a los factores humanos

[\(Ver RAC ATS 155\)](#)

- (a) El proveedor de servicios ATS debe aplicar las directrices sobre los principios relativos a factores humanos que figuran en el Doc. 9758, estas deben de incluir:
- (1) Automatización antropocéntrica
 - (2) Conciencia de la situación
 - (3) Gestiones de error, etc.

CCA ATS 160 Contratación y retención del personal ATS.

[\(Ver RAC ATS 160\)](#)

El manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de la OACI) parte IV sección 1, C2 figuran los textos de orientación para llevar a cabo la contratación y retención del personal ATS con la experiencia y cualificaciones necesarias.

CCA ATS 165 Factores distractores

[\(Ver RAC ATS.165\)](#)

- (a) Los factores distractores a la función desarrollada en el puesto de trabajo por el personal técnico aeronáutico se refieren:
 - (1) A ingerir alimentos y/o bebidas;
 - (2) Al uso de equipos, tales como:
 - (i) Celulares;
 - (ii) Tablet;
 - (iii) Computadoras personales;
 - (iv) IPod;
 - (v) Televisor;
 - (vi) Lectura no pertinente (Libros, diarios, revistas, etc.);
 - (vii) Y otros equipos o factores que se consideren distractores

CCA ATS.175 Sistema de referencias comunes

[\(Ver RAC ATS.175\)](#)

- (a) En el Manual del Sistema Geodésico Mundial-1984 (WGS-84) (Doc. 9674 de la OACI) figuran textos de orientación amplios relativos al WGS-84.
- (b) El geoide a nivel mundial se aproxima muy estrechamente al MSL. Según su definición es la superficie equipotencial en el campo de gravedad de la tierra que coincide con el MSL inalterado que se extiende de manera continua a través de los continentes.

CCA ATS.180 Arreglos para casos de contingencia

[\(Ver RAC ATS.180\)](#)

- (a) Planes de contingencia ATS
 - (1) Carácter de los planes de contingencia
 - (i) El objetivo de los planes de contingencia consiste en que funcionen otras instalaciones y servicios cuando se interrumpen temporalmente las instalaciones y servicios indicados en el plan de navegación aérea. Los arreglos de contingencia son provisionales y estarán en vigor solamente hasta el momento en que los servicios e instalaciones del plan regional de navegación aérea reanuden sus actividades y, por consiguiente, no constituyen enmiendas del plan regional que hay que tramitar de conformidad con el "Procedimiento.
 - (ii) para la enmienda de planes regionales aprobados". En su lugar, en los casos en que el plan de contingencia se desvíe temporalmente del plan regional de navegación

aérea aprobado, dichas desviaciones son aprobadas, según sea necesario, por el Presidente del Consejo de la OACI, en nombre de dicho órgano.

- (2) Responsabilidad en cuanto a la preparación, promulgación y ejecución de los planes de contingencia
- (i) Los Estados a quienes incumbe la responsabilidad de proporcionar los servicios de tránsito aéreo y los correspondientes servicios de apoyo en determinadas partes del espacio aéreo tienen también la obligación, en caso de interrupción real o posible de dichos servicios, de instituir las medidas necesarias destinadas a garantizar la seguridad de las operaciones de la aviación civil internacional y, en lo posible, de disponer lo necesario para proporcionar instalaciones y servicios de alternativa. Para cumplir con ese objetivo, los Estados deberían preparar, promulgar y ejecutar planes adecuados de contingencia. La preparación de estos planes debería hacerse en consulta con otros Estados y usuarios del espacio aéreo interesados y con la OACI, según corresponda, siempre que sea probable que la interrupción de los servicios repercuta en los prestados en el espacio aéreo adyacente.
 - (ii) La responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia respecto al espacio aéreo sobre alta mar continúa incumbiendo a los Estados que normalmente proporcionan los servicios, a no ser que la OACI asigne temporalmente dicha responsabilidad a otro Estado o Estados, y hasta el momento en que esto ocurra.
 - (iii) Análogamente, la responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia con respecto al espacio aéreo en el que la responsabilidad de proporcionar servicios haya sido delegada por otro Estado, continúa incumbiendo al Estado proveedor de los servicios, a no ser que el Estado que delega esta responsabilidad dé por terminada temporalmente la delegación, y hasta el momento en que esto ocurra. Una vez terminada la delegación, el Estado que la había otorgado asume la responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia.
 - (iv) La OACI iniciará y coordinará las medidas apropiadas de contingencia en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y de los correspondientes servicios de apoyo que afecten a las operaciones de la aviación civil internacional, cuando en el Estado proveedor de tales servicios las autoridades no puedan, por algún motivo, cumplir debidamente con la responsabilidad mencionada en (2) (i). En tales circunstancias, la OACI trabajará en coordinación con los Estados responsables del espacio aéreo adyacente al espacio aéreo afectado por la interrupción, y en estrecha consulta con las organizaciones internacionales interesadas. La OACI también iniciará y coordinará medidas apropiadas de contingencia si los Estados así lo solicitan.
- (3) Medidas preparatorias
- (i) El tiempo es un elemento esencial en los planes de contingencia si se quieren evitar razonablemente los peligros para la navegación aérea. Para que los arreglos de contingencia se adopten a tiempo, es necesario actuar con decisión y con iniciativa y ello supone que, en cuanto sea posible, se hayan completado los planes de contingencia y que las partes interesadas los hayan acordado antes de que se produzca el suceso que exige las medidas de contingencia, incluyendo la manera y el momento de promulgar tales arreglos.

- (ii) Por las razones aducidas en (3) (i), los Estados deberían adoptar medidas preparatorias, según corresponda, que faciliten la introducción oportuna de los arreglos de contingencia. Entre estas medidas preparatorias deberían incluirse las siguientes:
 - (A) preparación de los planes generales de contingencia que hayan de adoptarse en caso de acontecimientos previsibles en general, tales como huelgas o conflictos laborales que afecten al suministro de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo. Teniendo en cuenta que la comunidad aeronáutica mundial no interviene en tales conflictos, los Estados que proporcionan servicios en el espacio aéreo sobre alta mar o sobre zonas de soberanía indeterminada, deberían tomar las medidas apropiadas destinadas a asegurarse de que sigan prestándose servicios adecuados de tránsito aéreo a las operaciones de la aviación civil internacional que tienen lugar en el espacio aéreo que no es de soberanía. Por las mismas razones, los Estados que suministran servicios de tránsito aéreo en su propio espacio aéreo o, por delegación de poderes, en el espacio aéreo de otros Estados, deberían tomar las medidas apropiadas destinadas a asegurarse de que sigan proporcionándose servicios adecuados de tránsito aéreo a las operaciones de la aviación civil internacional que no supongan el aterrizaje o despegue en el Estado afectado por el conflicto laboral;
 - (B) evaluación de riesgos para el tránsito aéreo civil debidos a conflictos militares o actos de interferencia ilícita en la aviación civil, así como un examen de las probabilidades y posibles consecuencias de desastres naturales o de las emergencias de salud pública. Las medidas preparatorias deberían incluir la preparación inicial de planes especiales de contingencia con respecto a desastres naturales, emergencias de salud pública, conflictos militares o actos de interferencia ilícita en la aviación civil que es probable afecten a la disponibilidad de espacios aéreos para las operaciones de aeronaves civiles o al suministro de servicios de tránsito aéreo y servicios de apoyo. Se debería tener en cuenta que el hecho de evitar determinadas partes del espacio aéreo con corto preaviso exige esfuerzos especiales por parte de los Estados responsables de las partes adyacentes del espacio aéreo y de los explotadores de aeronaves internacionales con respecto a la planificación de rutas y servicios de alternativa, y por lo tanto, las autoridades encargadas de los servicios de tránsito aéreo de los Estados deberían procurar, en la medida de lo posible, prever la necesidad de tales medidas de alternativa;
 - (C) vigilancia de todo acontecimiento que pueda conducir a sucesos que exijan la preparación y aplicación de arreglos de contingencia. Los Estados deberían considerar la designación de personas o dependencias administrativas que ejerzan dicha vigilancia y que, cuando sea necesario, tomen medidas de seguimiento eficaces; y
 - (D) designación o creación de un órgano central que, en el caso de interrupción de los servicios del tránsito aéreo e implantación de arreglos de contingencia, puede proporcionar, 24 horas al día, información actualizada sobre la situación y las medidas de contingencia correspondientes hasta el momento en que el sistema haya vuelto a la normalidad. Debería designarse un equipo coordinador que esté integrado o asociado con el órgano central y coordine las actividades durante la interrupción.
- (iii) La OACI estará a disposición para seguir de cerca los acontecimientos que puedan conducir a sucesos que exijan la preparación y aplicación de arreglos de contingencia y, si fuera necesario, asistir en la elaboración y aplicación de tales arreglos. Si se prevé que puede ocurrir una situación crítica, se establecerá en las oficinas regionales y en la Sede

de la OACI en Montreal, un equipo coordinador y se dispondrá lo necesario para que se pueda recurrir a personal competente las 24 horas del día, o tener acceso al mismo. La tarea de estos equipos consistirá en estar continuamente al corriente de la información proveniente de todas las fuentes apropiadas, disponer lo necesario para el suministro constante de la información pertinente recibida por el servicio de información aeronáutica del Estado en el emplazamiento de la oficina regional y en la Sede, en mantener enlace con las organizaciones internacionales interesadas y sus organismos regionales, según corresponda, y en intercambiar información actualizada con los Estados directamente afectados y con los Estados que puedan participar en los arreglos de contingencia. Después de un análisis de los datos disponibles, debe obtenerse la delegación de poderes necesaria del Estado o Estados afectados para iniciar las medidas que las circunstancias exijan.

(4) Coordinación

- (i) El plan de contingencia debería ser aceptable tanto para los proveedores como para los usuarios de los servicios de contingencia, de tal manera que los proveedores puedan desempeñar las funciones que les sean asignadas y que, en tales circunstancias, el plan contribuya a la seguridad de las operaciones y permita hacer frente al volumen de tránsito aéreo.
- (ii) En consecuencia, los Estados que prevén o experimentan la interrupción de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo conexos deberían dar aviso, tan pronto como sea posible, a la oficina regional de la OACI acreditada ante ellos y a los otros Estados cuyos servicios pudieran verse afectados. En este aviso se debería informar acerca de las correspondientes medidas de contingencia o solicitar ayuda para formular planes de contingencia.
- (iii) Los Estados o la OACI, según corresponda, deberían determinar los requisitos de coordinación detallados, teniendo en cuenta lo que antecede. Naturalmente que si los arreglos de contingencia no afectan notablemente a los usuarios del
- (iv) espacio aéreo ni a los servicios proporcionados fuera del espacio aéreo de un (único) Estado afectado, no habrá necesidad de coordinación, o ésta será escasa. Se considera que dichos casos son poco frecuentes.
- (v) En caso de que muchos Estados se vean afectados, debería establecerse una coordinación detallada con cada uno de los Estados participantes para acordar oficialmente el nuevo plan de contingencia. Esta coordinación detallada también debería establecerse con aquellos Estados cuyos servicios se vean notablemente afectados, por ejemplo, por un cambio del encaminamiento del tránsito, y con las organizaciones internacionales interesadas que tienen una experiencia y discernimiento inestimables en el ámbito operacional.
- (vi) En la coordinación mencionada en esta sección, siempre que sea necesaria para asegurar la transición ordenada a los arreglos de contingencia, debería incluirse un acuerdo sobre un texto de NOTAM, detallado y común, que habría de promulgarse en la fecha de entrada en vigor fijada de común acuerdo.

(5) Preparación, promulgación y aplicación de planes de contingencia

- (i) La preparación de un plan de contingencia válido depende de las circunstancias, incluyendo si las operaciones de la aviación civil internacional pueden tener lugar, o no,

en la parte del espacio aéreo en que se han interrumpido los servicios. El espacio aéreo de soberanía se puede utilizar tan sólo por iniciativa de las autoridades del Estado de que se trate, por acuerdo con las mismas o si éstas dan su consentimiento. En cualquier otro caso, los arreglos de contingencia excluirán necesariamente el paso por dicho espacio aéreo y dichos arreglos deben prepararlos los Estados adyacentes o la OACI, en cooperación con ellos. En el caso del espacio aéreo sobre alta mar o sobre zonas de soberanía indeterminada, la preparación del plan de contingencia podría llevar consigo, dependiendo de circunstancias como el grado de insuficiencia de los servicios de alternativa, que la OACI tenga que asignar temporalmente a otros Estados la responsabilidad de proporcionar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

- (ii) La preparación de un plan de contingencia presupone que ya se ha adquirido toda la información posible sobre las rutas actuales y las de alternativa, los medios de navegación de que están dotadas las aeronaves, la disponibilidad total o parcial de ayudas para la navegación con base terrestre, la capacidad de vigilancia y comunicaciones de las dependencias adyacentes de los servicios de tránsito aéreo, el volumen del tránsito y los tipos de aeronaves que haya que atender, así como sobre la situación actual de los servicios de tránsito aéreo, de comunicaciones, de meteorología y de información aeronáutica. Según las circunstancias, los factores principales que han de tenerse en cuenta en un plan de contingencia son los siguientes:
 - (A) el nuevo encaminamiento del tránsito para evitar, en su totalidad o en parte, el espacio aéreo afectado, lo cual supone normalmente el establecimiento de otras rutas o tramos de ruta y de las condiciones de utilización correspondientes;
 - (B) el establecimiento de una red de rutas simplificada a través del espacio aéreo de que se trate, si se puede atravesar, junto con un plan de asignación de niveles de vuelo para que se mantenga la separación lateral y vertical necesaria y un procedimiento para que los centros de control de área adyacentes determinen una separación longitudinal en el punto de entrada y para que esta separación se mantenga en todo el espacio aéreo;
 - (C) la nueva asignación de la responsabilidad de proporcionar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo sobre alta mar o delegado;
 - (D) el suministro y funcionamiento de comunicaciones aeroterrestres o enlaces orales directos AFS y ATS adecuados, junto con una nueva asignación a los Estados adyacentes de la responsabilidad de proporcionar información meteorológica y sobre el estado de las ayudas para la navegación;
 - (E) los arreglos especiales para recopilar y divulgar los informes de las aeronaves en vuelo y después del vuelo;
 - (F) el requisito de que las aeronaves se mantengan continuamente a la escucha en una frecuencia VHF determinada, de piloto a piloto, cuando las comunicaciones aire-tierra son inciertas o inexistentes y transmitan en dicha frecuencia, preferiblemente en inglés, la posición real o estimada, y el principio y el fin de las fases de ascenso y de descenso; el requisito de que, en determinadas áreas, todas las aeronaves mantengan encendidas continuamente las luces de navegación y las luces anticollisión;

- (G) el requisito y los procedimientos para que las aeronaves mantengan una mayor separación longitudinal que la establecida entre aeronaves que se encuentran en el mismo nivel de crucero;
 - (H) el requisito de ascender y de descender claramente a la derecha del eje de las rutas identificadas específicamente;
 - (I) el establecimiento de arreglos para un acceso controlado a la zona donde se aplican medidas de contingencia, para impedir la sobrecarga del sistema de contingencia; y
 - (J) el requisito de que todos los vuelos en las zonas de contingencia se realicen en condiciones IFR, con la asignación de niveles de vuelo IFR, de la correspondiente tabla de niveles de crucero que figura en el RAC 02, Apéndice 7, a las rutas ATS dentro de la zona.
- (iii) La notificación mediante NOTAM de la interrupción, prevista o real, de los servicios de tránsito aéreo o de los correspondientes servicios de apoyo, debería transmitirse tan pronto como sea posible a los usuarios de los servicios de navegación aérea. En los NOTAM deberían incluirse los arreglos correspondientes de contingencia. Si la interrupción de los servicios es previsible, la notificación debería hacerse en todo caso con una antelación de 48 horas como mínimo.
 - (iv) La notificación mediante NOTAM de que han dejado de aplicarse las medidas de contingencia y de que funcionan de nuevo los servicios previstos en el plan
 - (v) regional de navegación aérea, debería transmitirse tan pronto como sea posible, para asegurar la transición ordenada del estado de contingencia a las condiciones normales.
- (b) Procedimientos de contingencias ATS
- (1) Las contingencias de las comunicaciones de radio deben incluir:
 - (i) Falla de equipo de radio en tierra
 - (ii) Frecuencia bloqueada
 - (iii) Uso no autorizado de la frecuencia ATC
 - (2) Las contingencias de separación de emergencia deben incluir
 - (i) Procedimientos de alerta a corto plazo en caso de conflicto (STCA)
 - (ii) Procedimientos aplicables a las aeronaves dotadas de sistema anticollisión de abordaje (ACAS / TCAS)
 - (iii) Procedimientos para aviso de altitud mínima de seguridad (MSAW)
 - (iv) Cambio del distintivo de llamada radiotelefónico de las aeronaves.
- (c) Los textos de orientación relativos a la elaboración, promulgación y ejecución de los planes de contingencia figuran en el Adjunto C.
- (d) Los planes de contingencia pueden representar una desviación transitoria de los planes regionales de navegación aérea aprobados; el Presidente del Consejo de la OACI, en nombre de dicho órgano, aprueba tales desviaciones, según sea necesario.

CCA ATS.185 Identificación y delineación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas
[\(Ver RAC ATS.185\)](#)

- (a) Véanse los PANS-AIM (Doc. 10066), Apéndice 2, ENR 5.1.
- (b) Las letras de nacionalidad de país son las contenidas en Indicadores de lugar (Doc.7910)

CCA ATS.190 Programa de garantía de la calidad ATS

[\(Ver RAC ATS.190\)](#)

- (a) El programa de garantía de la calidad ATS como mínimo debe de contener lo que establece el material de orientación regional del programa de garantía de la calidad ATS CAR/SAM de la OACI, el cual ha sido adoptado por la AHAC.

CCA ATS 200 Manual de procedimientos operacionales ATS

[\(Ver RAC ATS.200\)](#)

- (a) El manual de procedimientos operacionales ATS como mínimo debe de contener la siguiente estructura:
 - (1) Preámbulo
 - (2) Generalidades
 - (3) Funciones operacionales ATS
 - (4) Procedimientos operacionales ATS
 - (5) Métodos y mínimas de separación
 - (6) Servicios de vigilancia ATS
 - (7) Servicios de información de vuelo
 - (8) Servicios de alerta
 - (9) Coordinación
 - (10) Mensajes de los servicios ATS
 - (11) Fraseología y simbología aeronáutica (puede excluirse por contar con el manual de fraseología y procedimientos radiotelefónicos)
 - (12) Procedimientos relativos a emergencias, fallas de comunicación y contingencias

CCA ATS.205 Manual de funciones y responsabilidades

[\(Ver RAC ATS.205\)](#)

- (a) El manual de funciones y responsabilidades como mínimo debe de contener la siguiente estructura:
 - (1) Datos de identificación
 - (i) Título del puesto
 - (ii) Nombre Alternativo (si aplica)
 - (iii) Código
 - (iv) Departamento al que pertenece
 - (v) Unidad a la que pertenece
 - (vi) De quién depende
 - (vii) A quién supervisa
 - (viii) Fecha de descripción del puesto
 - (2) Funciones del puesto
 - (i) Descripción de puesto de trabajo
 - (ii) Funciones ordinarias
 - (iii) Funciones eventuales
 - (3) Relaciones de trabajo

- (i) Internas
- (ii) Externas

(4) Requisitos mínimos para desempeñar el puesto

- (i) Requerimientos Educativos
- (ii) Conocimientos
- (iii) Calificaciones
- (iv) Habilidades Responsabilidad
- (v) Condiciones físicas del trabajo

(5) Condiciones físicas ambientales

- (i) Ambiente de trabajo:
- (ii) Riesgos de trabajo:

CCA ATS 210 Documentación OACI Publicaciones técnicas y reglamentación

[\(Ver RAC ATS 210\)](#)

- (a) El proveedor de servicios ATS debe de tener a disposición los anexos 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 15 y 19 de la OACI
- (b) Los PANS, textos de orientación y las demás publicaciones relacionadas con ANS.
- (c) El proveedor de servicios de tránsito aéreo debe someter a revisión y aprobación por parte de la Autoridad reguladora los documentos operativos siguientes:
 - (1) Manual de Procedimientos Operativos ATS
 - (2) Manual ATFM
 - (3) Principios relativos a los Factores Humanos
 - (4) Programa de Capacitación ATS
 - (5) Plan de Contingencia
 - (6) Manual SMS
 - (7) Gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) y
 - (8) otros

CCA ATS.215 Programa de entrenamiento.

[\(Ver RAC ATS 215\)](#)

- (a) El proveedor ATS debe establecer dicho Programa mediante un manual de entrenamiento que como mínimo contenga la siguiente estructura:
 - (1) Requisitos de calificación y experiencia
 - (2) Contenido de los cursos:
 - (i) Entrenamiento inicial
 - (ii) Entrenamiento avanzado
 - (iii) Entrenamiento especializado
 - (iv) IPPT/OJT
 - (v) Entrenamiento recurrente
 - (vi) Entrenamiento complementario

- (3) Proceso IPPT/OJT
- (4) Proceso de familiarización en el puesto de trabajo
- (5) Sistema de registros de instrucción

CCA ATS 220 Aceptación o Certificación (ATO).

[\(Ver RAC ATS 220\)](#)

- (a) En el RAC LPTA, Apéndice 2, figuran los requisitos para la Aceptación o Certificación (ATO).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE B**SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO****CCA ATS.250 Provisión del servicio de control de tránsito aéreo**

[\(Ver RAC ATS.250\)](#)

- (a) Puede asignarse a una torre de control de aeródromos o a una dependencia separada la tarea de proporcionar determinados servicios en la plataforma, por ejemplo: servicios de dirección.

CCA ATS.255 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo

[\(Ver RAC ATS.255\)](#)

- (a) En el RAC 13 apéndice 2, figuran las disposiciones relativas a la no divulgación de las grabaciones de las conversaciones en las dependencias de control de tránsito aéreo y las transcripciones de las mismas.
 - (b) En el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc 9426) figura texto de orientación relativo a la implantación de la separación compuesta lateral/vertical.
 - (c) En el Manual sobre una separación vertical mínima de 300 m (1 000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive (Doc 9574) figuran textos de orientación relativos a la separación vertical y vigilancia de la performance de mantenimiento de altitud.
 - (d) El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene textos de orientación sobre las especificaciones RCP y RSP y la vigilancia de la performance de las comunicaciones y la vigilancia.
 - (e) Sistema para evasión de posible colisión en el aire (ACAS / TCAS) debe ser usado por los pilotos para evadir una potencial colisión, Intensificar la situación del entorno, búsqueda activa y visual de tráfico que pudiera significar un conflicto en el aire. Sin embargo, nada en este sistema exime al piloto de ejercitar lo mejor de su criterio y su autoridad para ejecutar las acciones pertinentes para resolver un posible conflicto del tráfico.
- (1) El sistema ACAS / TCAS trata de ayudar y asistir a los pilotos para evadir una potencial colisión de la forma correcta y en el justo tiempo de acuerdo a las indicaciones. La experiencia operacional ha demostrado que los pilotos bien entrenados en este sistema han hecho confiar en la efectividad del sistema.
 - (2) Las indicaciones del ACAS / TCAS deben ser usadas por los pilotos de conformidad con las siguientes consideraciones:
 - (i) los pilotos no debieran maniobrar sus aeronaves solamente por una indicación de un aviso de tráfico.
 - (ii) las indicaciones de un aviso de tráfico deben alertar a los pilotos de las acciones a realizar en caso de un posible aviso de resolución.
 - (iii) en el caso de un aviso de resolución el piloto debe:

- (A) responder con una acción inmediata de acuerdo con la indicación del ACAS / TCAS , a menos que con una evidencia se ponga en peligro la seguridad de la aeronave.
- (B) la acción debe seguir las indicaciones de resolución aun cuando se genere un conflicto entre la acción de maniobra de la aeronave con las instrucciones del ATC
- (C) no maniobrar la aeronave contraria a las indicaciones del aviso de resolución.
- (D) tan pronto como sea posible y siempre que no interfiera con la carga de trabajo del piloto, notificar al control ATC de la resolución del ACAS / TCAS incluyendo la dirección y desviación de las instrucciones y autorizaciones recientes del ATC.
- (E) cumplir de inmediato cualquier modificación del aviso de resolución.
- (F) minimizar en lo posible las alteraciones de la ruta o rumbo en el cumplimiento del aviso de resolución.
- (G) retornar en lo inmediato a los términos e instrucciones del ATC cuando el conflicto ha sido resuelto.
- (H) notificar al ATC cuando se han retomado las acciones normales de la autorización.

Los requisitos de llevar equipo ACAS / TCAS se encuentran en las RAC OPS 1; 2, 3 y 4.

CCA ATS.260 Mínimas de separación

[\(Ver RAC ATS.260\)](#)

- (a) Los PANS-ATM (Doc. 4444) y la Parte 1 de los Procedimientos suplementarios regionales (Doc7030), describen detalladamente las mínimas de separación prescritas por la OACI.
- (b) Estas disposiciones tienen como objetivo garantizar, compatibilidad en ambos lados de la línea de transferencia del tránsito y mantener adecuada separación entre las aeronaves que operen a uno y otro lado del límite común.

CCA ATS.270 Transferencia de la responsabilidad del control

[\(Ver RAC ATS.270\)](#)

- (a) Incluso cuando exista una dependencia de control de aproximación, el control de ciertos vuelos puede transferirse directamente de un centro de control de área a una torre de control de aeródromo y viceversa, por acuerdo previo entre las dependencias interesadas, respecto a la parte pertinente del servicio de control de aproximación que ha de ser proporcionado por el centro de control de área o por la torre de control del aeródromo, según corresponda.
- (b) Véase la nota a continuación de RAC ATS.270 (3), (i)

CCA ATS.275 Autorizaciones del control de tránsito aéreo y su colación

[\(Ver RAC ATS.275\)](#)

- (a) Si la autorización, por lo que respecta a los niveles, abarca únicamente parte de la ruta, es importante que la dependencia de control de tránsito aéreo especifique el punto hasta

el cual afecta la parte de la autorización que atañe a los niveles, siempre que sea necesario para asegurar la observancia como se indica en RAC 02.175 (e) (3) (ii).

- (b) La hora de expiración de la autorización es aquella en que caduca automáticamente si no se ha iniciado el vuelo.
- (c) El Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de la OACI) comprende un texto relativo al establecimiento de rutas normalizadas de salida y llegada y a los procedimientos conexos. Los criterios de cálculo se citan en los PANS-OPS Volumen II (Doc. 8168 de la OACI)
- (d) Los procedimientos y disposiciones relativos al intercambio y acuse de recibo de los mensajes CPDLC figuran en la RAC 10, Volumen II y PANS-ATM, Capítulo 14 y deben de ser contempladas en el manual de procedimientos operacionales ATS del proveedor de servicios.
- (e) Cuando se expida una autorización que cubra la parte inicial del vuelo únicamente, las autorizaciones sucesivas que se expidan en ruta se deben ajustar a lo especificado anteriormente, aunque el aeródromo del primer aterrizaje previsto esté bajo la jurisdicción de un centro de control de área que no sea el que expide la autorización en ruta.
- (f) En el anexo 10, Volumen II, se especifican los requisitos relativos a la aplicación de entrega del servicio de autorizaciones ruta abajo. El texto de orientación figura en el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc.9694).
- (g) La capacidad de los servicios de control de tránsito aéreo de que se trate será declarada normalmente por la autoridad ATS competente.
- (h) Los explotadores interesados serán normalmente informados, por anticipado si es posible, acerca de restricciones impuestas por la dependencia de gestión de afluencia del tránsito aéreo cuando ésta haya sido establecida.

CCA ATS 280 Capacidad del sistema y plantilla ATS

[\(Ver RAC ATS 280\)](#)

- (a) El proveedor ATS debe elaborar e implementar una política y procedimientos mediante la cual se determine la capacidad del sistema ATS, tomando como referencia el manual de planificación de los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de la OACI) parte II sección 1, C1, C2 y Ap. C; o cualquier otro medio aceptable de cumplimiento aprobado por la AHAC.
- (b) El proveedor ATS debe elaborar un procedimiento mediante el cual se calcule la plantilla del personal en las diferentes dependencias ATS, tomando como referencia el manual de planificación de los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de la OACI) Parte IV Sección 1 C2 o cualquier otro medio aceptable de cumplimiento aprobado por la AHAC.

CCA ATS 285 Control de personas y vehículos en los aeródromos

[\(Ver RAC ATS 285\)](#)

- (a) El período de aplicación de los procedimientos de mala visibilidad se determinará de acuerdo con las instrucciones de la dependencia ATS. En el Manual de sistemas de guía

y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc 9476), figuran orientaciones sobre las operaciones en los aeródromos en condiciones de mala visibilidad.

SUBPARTE C**SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO****CCA ATS.300 Aplicación**

[\(Ver RAC ATS.300\)](#)

- (a) El servicio de información de vuelo no exime al piloto al mando de una aeronave de ninguna de sus responsabilidades y es él quien debe tomar la decisión definitiva respecto a cualquier alteración que se sugiera del plan de vuelo.
- (b) Se reconoce que en determinadas circunstancias las aeronaves que realizan la aproximación final, el aterrizaje, el despegue o el ascenso pueden necesitar que se les comunique inmediatamente información esencial que no sea de la incumbencia del servicio de control de tránsito aéreo.

CCA ATS.305 Alcance del servicio de información de vuelo

[\(Ver RAC ATS.305\)](#)

- (a) La información a que se refiere en RAC ATS.305, inciso (b),(2) que comprende solamente las aeronaves conocidas cuya presencia pudiere constituir un peligro de colisión para la aeronave que la recibe, puede ser a veces incompleta y los servicios de tránsito aéreo no pueden asumir siempre la responsabilidad respecto a su expedición ni respecto a su exactitud;
- (b) Cuando sea necesario completar la información sobre los peligros de colisión suministrada con arreglo al RAC ATS.305, (b), (2), o en caso de interrupciones temporales del servicio de información de vuelo, podrán aplicarse las radiodifusiones de información en vuelo sobre el tránsito aéreo, en los espacios aéreos designados. En el Adjunto B se ofrece orientación relativa a la radiodifusión de información en vuelo sobre el tránsito aéreo y procedimientos operacionales conexos.

CCA ATS 310 Radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones.

[\(Ver RAC ATS 310\)](#)

- (a) Los textos de orientación sobre actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683).
- (b) En RAC ATS 310 (f) figuran los requisitos para el suministro de ATIS correspondiente a ATIS-voz y a ATIS-D.
- (c) Los criterios de cambio significativo se especifican en los PANS-MET (Doc. 10157), 2.1.2.2.1.
- (d) En el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9694) figuran textos de orientación para la aplicación del ATIS-D. Los requisitos técnicos para la aplicación del ATIS-D figuran en el Anexo 10, Volumen III, Parte I, Capítulo 3.
- (e) De conformidad con los PANS-MET (Doc 10157), secciones 2.2.1 y 2.2.3, los valores medios de la dirección y la velocidad del viento en la superficie y del alcance visual en la pista (RVR) deberán determinarse para un período de 2 minutos y de 1 minuto,

respectivamente; y la información relativa al viento ha de referirse a las condiciones a lo largo de la pista, para las aeronaves que salen y a las condiciones correspondientes a la zona de toma de contacto para las aeronaves que llegan. En PANS-MET (Doc 10157), apéndice 2, tabla A2-1 se presenta una plantilla para el informe meteorológico local, incluidos los alcances y resoluciones correspondientes de cada elemento. En PANS-MET (Doc 10157), capítulo 2 y adjunto C, figuran criterios adicionales para los informes meteorológicos locales.

CCA ATS 315 Radiodifusiones VOLMET y servicio D-VOLMET

[\(Ver RAC ATS 315 \)](#)

- (a) En el Anexo 3, 11.4 y 11.5, se proporcionan los detalles de las radiodifusiones VOLMET y del servicio D-VOLMET.
- (b) En las radiodifusiones VOLMET debería utilizarse la fraseología radiotelefónica normalizada.

SUBPARTE D

SERVICIO DE ALERTA

CCA ATS 320 Aplicabilidad

[\(Ver RAC ATS 320\)](#)

- (a) En el Manual del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Aeronáuticos (GADSS) (Doc 10165) figura orientación sobre el uso del Directorio de Control OPS.

CCA ATS.325 Notificación al centro coordinador de salvamento

[\(Ver RAC ATS 325\)](#)

- (a) Existe la posibilidad de acceder a la información relativa a la posición de una aeronave en situación de peligro a través del Repositorio de Datos de Localización de Aeronaves en Peligro (LADR). En el Manual del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Aeronáuticos (GADSS) (Doc 10165) figura orientación sobre el uso del LADR. Para más información, véase el Anexo 6, Parte I, apéndice 9.
- (b) La cancelación de las medidas iniciadas por el centro coordinador de salvamento es responsabilidad de dicho centro.

CCA ATS 340 Información para el operador Aéreo

[\(Ver RAC ATS 340\)](#)

- (a) Si una aeronave está en la fase de peligro, se tiene que notificar inmediatamente al centro coordinador de salvamento, de acuerdo con RAC ATS.325 (a).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE E**REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A COMUNICACIONES****CCA ATS.350 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres)**

[\(Ver RAC ATS.350\)](#)

- (a) La necesidad de que las dependencias ATS dispongan de un canal de emergencia de 121,5 MHz y de que mantengan la escucha en dicho canal, está especificada en el Anexo 10, Volúmenes II y V.
- (b) El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación.
- (c) En el Anexo 10, Volumen II, 3.5.1.5 se especifican los requisitos relativos a la conservación de todos los registros automáticos de comunicaciones aeronáuticas en los ATC.
- (d) Cuando las condiciones lo justifiquen, debe contarse con instalaciones y servicios independientes para controlar el tránsito de las aeronaves en el área de maniobras.

CCA ATS.355 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra)

[\(Ver RAC ATS.355\)](#)

- (a) La rapidez expresada en el tiempo con que las comunicaciones deberían establecerse se facilita como orientación para los servicios de comunicaciones, especialmente para determinar los tipos de canales necesarios, por ejemplo: “instantáneo” significa comunicaciones que proporcionan efectivamente acceso inmediato entre los controladores; “15 segundos” que es factible la utilización del tablero de conmutación, y “cinco minutos”, que requieren retransmisión.
- (b) En el RAC 10, Volumen II, 3.5.1.5 se especifican los requisitos relativos a la conservación de todos los registros automáticos de comunicaciones aeronáuticas en los ATC.
- (c) Pueden darse circunstancias especiales por razón de la densidad del tránsito, las clases de operaciones de aeronaves o la forma de organización del espacio aéreo, y pudieran darse estas circunstancias, incluso cuando no sean contiguas las áreas de control o las zonas de control que todavía no hayan sido establecidas.

CCA ATS.360 Servicio de control del movimiento en la superficie

[\(VER RAC-ATS 360\)](#)

- (a) Véase también el Anexo 10, Volumen II, 3.5.1.5.

CCA ATS.370 Procedimientos para la iniciación de comunicaciones de enlace de datos.

[\(VER RAC-ATS 370\)](#)

- (a) En el PANS ATM Doc. 4444, Gestión de Tránsito Aéreo, capítulo 4 numeral 4.15 figuran los procedimientos para la iniciación de comunicación de enlace de datos.

- (b) En el PANS ATM Doc. 4444, Gestión de Tránsito Aéreo, capítulo 14 numeral 14.2 figura el establecimiento del CPDLC.
- (c) En el PANS ATM Doc. 4444, Gestión de Tránsito Aéreo, capítulo 14 numeral 14.3 figuran los Intercambios de mensajes CPDLC operacionales
- (d) En el PANS ATM Doc. 4444, Gestión de Tránsito Aéreo, capítulo 13 numeral 13.4.3 figura el Suministro de servicios ADS-C.

CCA ATS.371 Procedimientos de fallas de enlace de datos (CPDLC)**(VER RAC-ATS 371)**

- (a) Cuando la solicitud de conexión de la aeronave se origina de una solicitud de contacto por parte de la dependencia ATS transferente, las dos dependencias ATS recibirán la indicación.

SUBPARTE F**REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A INFORMACIÓN****CCA ATS.375 Información meteorológica**

[\(Ver RAC ATS.375\)](#)

- (a) Los fenómenos meteorológicos se enumeran en el Anexo 3, capítulo 4,4.6.8.
- (b) La lista de información meteorológica que ha de proporcionarse a las torres de control de aeródromo figura en los PANS-MET (Doc 10157), 9.1.1.
- (c) Véase la CCA ATS.375 (b).
- (d) La lista de información meteorológica que ha de proporcionarse a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación figura en los PANS-MET (Doc 10157), 9.1.2.
- (e) Las disposiciones respecto a la publicación de avisos y alertas de cizalladura del viento y requisitos ATS para información meteorológica figuran en el Anexo 3, Capítulo 7, y en los PANS-MET (Doc 10157), capítulos 6 y 9.
- (f) Véase la CCA ATS.375 (b).
- (g) La lista de información meteorológica que ha de proporcionarse a las torres de control de aeródromo figura en los PANS-MET (Doc 10157), 9.1.1.
- (h) Las condiciones meteorológicas para las cuales se expiden avisos de aeródromo figuran en el Anexo 3, 7.6.1.2.

CCA ATS.385 Información sobre el estado operacional de los servicios de navegación

[\(Ver RAC ATS.385\)](#)

- (a) El Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) contiene textos de orientación relativos al suministro de información a las dependencias ATS sobre las ayudas visuales y no visuales para la navegación. El Anexo 14, Volumen I, contiene especificaciones para la vigilancia de las ayudas visuales mediante dispositivos monitores y el Manual de diseño de aeródromos (Doc. 9157), parte 5, contiene un texto de orientación al respecto. Las especificaciones para la vigilancia de las ayudas no visuales están contenidas en el Anexo 10, volumen I.

CCA ATS.395 Información sobre actividad volcánica**Designación de VACC**

[\(Ver RAC ATS.395\)](#)

- (a) Los VACC se designan por acuerdo regional de navegación aérea de conformidad con el Anexo 3, 3.5.1.

INTENCIONALMETE EN BLANCO