

REGULACIÓN DE AERONÁUTICA CIVIL RAC 10



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS




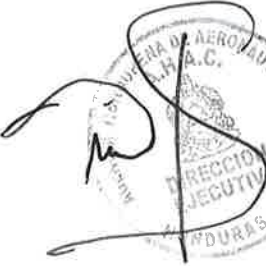



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL

**TELECOMUNICACIONES
AERONÁUTICAS**

28 Junio 2018

CONTROL DE FIRMAS

No. Edición/ No. Revisión	Fecha	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
3da Edición/ Revisión 00	28 de Junio 2018	 Carlos Padilla Inspector ANS	  Héctor Alexander Hernández Jefe Departamento de Vigilancia ANS/MET	  Lic. Wilfredo Lobo Reyes Director General de Aeronáutica Civil

SISTEMA DE EDICIÓN Y ENMIENDA

Las enmiendas a la presente regulación serán indicadas mediante una barra vertical en el margen izquierdo, enfrente del renglón, sección o figura que este siendo afectada por el mismo. La edición será el reemplazo del documento completo por otro.

Estas enmiendas se debe de anotar en el registro de ediciones y enmiendas, indicando el número correspondiente, fecha de efectividad y la fecha de inserción.

REGISTRÓ DE EDICIÓN Y ENMIENDAS

EDI. / ENM.	Fecha de Emisión	Fecha de Inserción	Insertada por:
Segunda Edición	31 de agosto 2016		Wilfredo Hernandez
Tercera Edición	28 de Junio 2018		Wilfredo Hernandez

PREÁMBULO

La Primera Edición del RAC 10 fue emitida el 24 de noviembre del 2005 y fue desarrollado en base al anexo 10 OACI enmienda del 25 noviembre de 2004.

La segunda Edición de la RAC 10 fue emitida el 31 de agosto 2016 y fue desarrollado con base en el **Anexo 10 Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas (OACI), Volumen I** Sexta edición de julio de 2006, enmienda 89 del 13/11/2014, **Volumen II** Sexta edición Octubre de 2001, enmienda 89 del 13/11/14, **Volumen III** Segunda edición Julio 2007, enmienda 89, **Volumen IV** Quinta edición Julio de 2014, enmienda 70-89, **Volumen V** Tercera edición de Julio de 2013,

La tercera Edición de la RAC 10 emitida el 29 de Junio 2018 desarrollado con base fundamental al **Anexo 10, Telecomunicaciones Aeronáuticas**, de la **Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Volumen I** Radioayudas para la comunicación Sexta edición de julio de 2006, **enmienda 90** del 10/11/16 y la **enmienda 91** adoptada por el consejo de la OACI 07/03/2018, **Volumen II** Procedimientos de comunicaciones incluso los que tienen categoría de PANS, Séptima edición Julio 2016, **enmienda 44-90**, y la **enmienda 91**, adoptada por el consejo de la OACI 09/03/2018, **Volumen III** Sistemas de comunicaciones, parte I y II, Segunda edición Julio 2007, enmienda 90 del 10/11/2016, **Volumen IV** Sistemas de vigilancia y anticolidión, Quinta edición Julio de 2014, **enmienda 70-89** y la **enmienda 90**, adoptada por el consejo de la OACI 07/03/2018 **Volumen V** Utilización del espectro de radiofrecuencias aeronáuticas, Tercera edición de Julio de 2013 **enmienda 89**

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 10 “Telecomunicaciones Aeronáutica”** cumpliendo así con las normas y métodos recomendados relativos a las **Telecomunicaciones Aeronáuticas**.

LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

Página #	N° de Edición	Fecha
Portada-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
CF-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
SEE-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
REE-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
PRE-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
LPE-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
LPE-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
LPE-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
LPE-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
LPE-5	Tercera Edición	28 de Junio 2018
LPE-6	Tercera Edición	28 de Junio 2018
LPE-7	Tercera Edición	28 de Junio 2018
LPE-8	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-5	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-6	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-7	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-8	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-9	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-10	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-11	Tercera Edición	28 de Junio 2018
TC-12	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-5	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-6	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-7	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-8	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-9	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-10	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-11	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-12	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-13	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-14	Tercera Edición	28 de Junio 2018

1-DA-15	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-16	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-17	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-18	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-19	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-20	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-21	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-22	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-23	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-24	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-25	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DA-26	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-GEN-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-GEN-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte A		
1-A-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-A-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte B		
1-B-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-B-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte C		
1-C-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-C-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-C-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-C-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte D		
1-D-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-D-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte E		
1-E-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-E-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte F		
1-F-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-F-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-F-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-F-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte G		
1-G-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-G-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-G-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-G-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte H		
1-H-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018

1-H-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-H-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-H-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-H-5	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-H-6	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-H-7	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-H-8	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte I		
1-I-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-I-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte J		
1-J-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-J-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte K		
1-K-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-K-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte L		
1-L-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-L-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-L-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-L-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-L-5	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-L-6	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-L-7	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-L-8	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte M		
1-M-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-M-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-M-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-M-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte N		
1-N-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-N-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte O		
1-O-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-O-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-O-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-O-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte P		
1-P-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-P-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte Q		
1-Q-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-Q-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018

Subparte R		
1-R-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-R-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-R-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-R-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte S		
1-S-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-S-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte T		
1-T-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-T-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-T-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-T-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-T-5	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-T-6	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-T-7	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-T-8	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte U		
1-U-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-U-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-U-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-U-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-U-5	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-U-6	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte V		
1-V-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-V-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-V-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-V-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-V-5	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-V-6	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-V-7	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-V-8	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte W		
1-W-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-W-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte X		
1-X-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-X-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte Y		
1-Y-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-Y-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-Y-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-Y-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018

Subparte Z		
1-Z-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-Z-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-Z-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-Z-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte AA		
1-AA-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-AA-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte BB		
1-BB-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-BB-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte CC		
1-CC-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-CC-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte DD		
1-DD-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-DD-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte EE		
1-EE-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-EE-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte FF		
1-FF-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-FF-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte GG		
1-GG-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-GG-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte HH		
1-HH-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
1-HH-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Sección 2		
2-Sección-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-Sección-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-GEN-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-GEN-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte B		
2-B-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-B-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte C		
2-C-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-C-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte D		
2-D-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-D-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018

Subparte G		
2-G-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-G-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-G-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-G-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte H		
2-H-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-H-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte J		
2-J-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-J-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte K		
2-K-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-K-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte L		
2-L-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-L-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-L-3	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-L-4	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte M		
2-M-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-M-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte N		
2-N-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-N-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte O		
2-O-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-O-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte Q		
2-Q-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-Q-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte R		
2-R-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-R-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte T		
2-T-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-T-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte U		
2-U-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-U-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte V		
2-V-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-V-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018

Subparte X		
2-X-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-X-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte Z		
2-Z-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-Z-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte DD		
2-DD-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-DD-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte FF		
2-FF-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-FF-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte GG		
2-GG-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-GG-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018
Subparte HH		
2-HH-1	Tercera Edición	28 de Junio 2018
2-HH-2	Tercera Edición	28 de Junio 2018

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

TABLA DE CONTENIDOS

Portada.	Portada-1
Control de firmas.	CF-1
Sistema de Edición y Enmienda.	SEE-1
Registro de Ediciones y Revisiones.	REE-1
Preámbulo.	PRE-1
Lista de páginas efectivas.	LPE-1/8
Tabla de Contenidos.	TC-1/12
Definiciones y abreviaturas.	1-D A-1/26
Sección 1 requisitos.	1-GEN-1
<u>SUBPARTE A ESPECIFICACIONES GENERALES</u>	
RAC 10.005 Efectividad.	1-A-1
RAC 10.010 Aplicabilidad.	1-A-1
RAC 10.015 Responsabilidades.	1-A-1
<u>SUBPARTE B GENERALIDADES</u>	
RAC 10.020 Efectividad.	1-B-1
RAC 10.025 Confiabilidad y Disponibilidad de los sistemas de comunicaciones, navegaciones y vigilancia.	1-B-1
RAC 10.026 Manual de funciones y responsabilidades del personal técnico CNS.	1-B-2
RAC 10.027 Programa de entrenamiento CNS.	1-B-2
<u>SUBPARTE C DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACION</u>	
RAC 10.030 Radioayudas para la navegación normalizada.	1-C-1
RAC 10,031 Disposiciones específicas para el GNSS.	1-C-1
RAC 10.035 Ensayos en tierra y en vuelo.	1-C-1
RAC 10.040 Frecuencias en las Inspecciones en el Vuelo.	1-C-2
RAC 10.045 Informe de la Condición Operativa de la Radioayuda.	1-C-2
RAC 10.050 Suspensión de la Inspección en vuelo.	1-C-3
RAC 10.055 Retiro del Servicio de una Radioayuda.	1-C-3

RAC 10.060 Suministro de información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación.	1-C-3
RAC 10.065 Fuente secundaria de energía para las radioayudas para la navegación y Sistema de comunicaciones.	1-C-4
RAC 10.070 Protección contra descargas eléctricas.	1-C-4
RAC 10.075 Sistema de tierra.	1-C-4
RAC 10.080 Continuidad del servicio de las Radioayudas.	1-C-4
RAC 10.085 Consideraciones sobre factores humanos.	1-C-4

SUBPARTE D ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACION

RAC 10.086 especificaciones relativas a las radioayudas para la navegación.	1-D-1
RAC 10.090 Especificación para la ILS.	1-D-1
RAC 10.095 Especificación para el Sistema radar de aproximación de precisión.	1-D-1
RAC 10.100 Especificación para el radiofaro omnidireccional VHF (VOR).	1-D-1
RAC 10.105 Reservado.	1-D-1
RAC 10.110 Especificación para el equipo radiotelemetrico UHF (DME).	1-D-1
RAC 10.115 Especificación para las radiobalizas VHF en ruta (75 MHz).	1-D-1
RAC 10.120 Requisitos para el Sistema mundial de navegación por satélite (GNSS).	1-D-1

SUBPARTE E DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS RELATIVAS AL SERVICIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS

RAC 10.125 División del servicio.	1-E-1
RAC 10.130 Telecomunicaciones Acceso.	1-E-1
RAC 10.135 Horas de servicio.	1-E-1
RAC 10.140 Supervisión.	1-E-1
RAC 10.145 Infracciones.	1-E-2
RAC 10.150 Transmisiones superfluas.	1-E-2
RAC 10.155 Interferencias.	1-E-2

SUBPARTE F PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL SERVICIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS.

RAC 10.160 Prorroga del servicio y cierre de las estaciones.	1-F-1
--	-------

RAC 10.165 Aceptación, transmisión y entrega de mensajes.	1-F-1
RAC 10.170 Sistema horario.	1-F-2
RAC 10.175 Registro de comunicaciones.	1-F-3
RAC 10.180 Establecimientos de comunicación por radio.	1-F-3
RAC 10.185 Uso de abreviaturas y códigos.	1-F-3
RAC 10.190 Cancelación de mensajes.	1-F-3

SUBPARTE G SERVICIO FIJO AERONAUTICO (AFS)

RAC 10.195 Generalidades.	1-G-1
RAC 10.196 Contenido permitido en los mensajes del servicio fijo aeronáutico.	1-G-1
RAC 10.200 Canales meteorológicos operacionales y redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales.	1-G-2
RAC 10.205 Red de telecomunicaciones fijas Aeronáuticas (AFTN).	1-G-2
RAC 10.210 Conservación de los registros del tráfico de la AFTN durante cortos periodos.	1-G-2
RAC 10.215 Conservación de los registros del tráfico de la AFTN durante cortos periodos.	1-G-3
RAC 10.220 Procedimientos de prueba en los canales de la AFTN.	1-G-3
RAC 10.225 Formato de los mensajes- Alfabeto telegráfico internacional num.2 (ITA-2).	1-G-3
RAC 10.230 Encabezamientos.	1-G-3
RAC 10.235 Dirección.	1-G-3
RAC 10.240 Origen.	1-G-4
RAC 10.245 Texto.	1-G-4
RAC 10.250 Fin.	1-G-4
RAC 10.251 Dirección analizada.	1-G-4
RAC 10.255 Red OACI común de intercambio de datos (CIDIN).	1-G-4
RAC 10.260 Servicio de tratamiento de mensajes ATS (ATSMHS).	1-G-4
RAC 10.261 Comunicaciones entre centros (ICC).	1-G-4

SUBPARTE H SERVICIO MOVIL AERONAUTICO COMUNICACIONES ORALES

RAC 10.265 Generalidades.	1-H-1
RAC 10.270 Categoría de los mensajes.	1-H-1

RAC 10.271 Cancelación de mensajes.	1-H-3
RAC 10.275 Procedimientos radiotelefónicos.	1-H-3
RAC 10.280 Procedimientos relativos a las comunicaciones radiotelefónicas de socorro y de urgencia.	1-H-3
RAC 10.285 Comunicaciones de socorro de radiotelefonía.	1-H-4
RAC 10.286 Comunicaciones de urgencia de radiotelefonía.	1-H-8
RAC 10.290 Comunicaciones relativas a actos de interferencia ilícita.	1-H-8
<u>SUBPARTE I SERVICIO DE RADIONAVEGACION AERONÁUTICA</u>	
RAC 10.295 Generalidades.	1-I-1
<u>SUBPARTE J SERVICIO DE RADIODIFUSION AERONÁUTICA</u>	
RAC 10.300 Generalidades.	1-J-1
RAC 10.305 Procedimientos de radiodifusión Telefónica.	1-J-2
<u>SUBPARTE K SERVICIO MOVIL AERONÁUTICO COMUNICACIONES DE ENLACES DE DATOS</u>	
RAC 10.310 Generalidades.	1-K-1
RAC 10.315 Procedimientos CPDLC.	1-K-1
RAC 10.320 Establecimientos de CPDLC.	1-K-1
RAC 10.325 Intercambio de mensajes CPDLC.	1-K-1
RAC 10.330 Presentación de mensaje CPDLC.	1-K-2
RAC 10.335 Mensaje de texto libre.	1-K-2
RAC 10.340 Procedimientos en caso de emergencia, peligro y falla de equipo.	1-K-2
RAC 10.345 Ensayo de la CPDLC.	1-K-2
RAC 10.350 Servicio de entrega de autorización ruta abajo.	1-K-2
<u>SUBPARTE L RED DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS</u>	
RAC 10.355 Introducción.	1-L-1
RAC 10.360 Generalidades.	1-L-1
RAC 10.365 Requisitos generales.	1-L-1

RAC 10.370 Requisitos de las aplicaciones ATN.	1-L-2
RAC 10.375 Requisitos de servicios de comunicaciones ATN.	1-L-3
RAC 10.380 Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN.	1-L-3
RAC 10.385 Requisitos de seguridad ATN.	1-L-4
RAC 10.390 Requisitos de las aplicaciones ATN.	1-L-4
RAC 10.395 Requisitos de servicio de comunicaciones ATN.	1-L-6
RAC 10.400 Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN.	1-L-6
RAC 10.405 Requisitos de gestión del Sistema ATN.	1-L-6
RAC 10.410 Requisitos de seguridad ATN.	1-L-7

SUBPARTE M SERVICIO MOVIL AERONAUTICO POR SATELITE (EN RUTA) POR SATELITE (SMAS (R))

RAC 10.415 Generalidades.	1-M-1
RAC 10.420 Características RF.	1-M-1
RAC 10.425 Adquisición de señales y seguimientos.	1-M-2
RAC 10.430 Requisitos de performance.	1-M-2
RAC 10.435 Eficiencia del servicio de datos por paquete.	1-M-3
RAC 10.440 Eficiencia del servicio oral.	1-M-3
RAC 10.445 Seguridad.	1-M-3
RAC 10.450 Interfaces del sistema.	1-M-3

SUBPARTE N ENLACE AEROTERRESTRE DE DATOS SSR EN MODO S.

RAC 10.455 Disposiciones generales.	1-N-1
-------------------------------------	-------

SUBPARTE O ENLACE DIGITAL AEROTERRESTRE VHF (VDL)

RAC 10.460 Capacidad del sistema.	1-O-1
RAC 10.465 Características del Sistema de la instalación de tierra.	1-O-1
RAC 10.470 Características del Sistema de la instalación de aeronave.	1-O-2
RAC 10.475 Protocolos y servicios de la capa física.	1-O-4
RAC 10.480 Protocolos y servicios de la capa de enlace.	1-O-4
RAC 10.485 Protocolos y servicios de la capa de subred.	1-O-4

RAC 10.490 Función de convergencia dependiente de la subred móvil VDL (SNDCF).	1-O-4
RAC 10.495 Unidad de voz para modo 3.	1-O-4
RAC 10.500 VDL en modo 4.	1-O-4

SUBPARTE P INTERCONEXION DE SUBREDES

RAC 10.505 Disposiciones generales.	1-P-1
-------------------------------------	-------

SUBPARTE Q RED AFTN

RAC 10.510 Disposiciones técnicas relativas a los aparatos y circuitos de teleimpresor utilizados en la red AFTN.	1-Q-1
RAC 10.515 Equipo terminal relacionado con los canales de radioteleimpresores aeronáuticos que trabajan en la banda de 2,5 – 30 MHz.	1-Q-1
RAC 10.520 Características de los circuitos AFS interregionales.	1-Q-1
RAC 10.525 Disposiciones técnicas relativas a la transmisión de mensajes ATS.	1-Q-1
RAC 10.530 Disposiciones técnicas relativas al intercambio internacional de datos entre centros terrestres a velocidades binarias medias y elevadas.	1-Q-1

SUBPARTE R PLAN DE DIRECCIONES DE AERONAVE

RAC 10.535 Plan de direcciones de aeronave.	1-R-1
RAC 10.540 Plan mundial para la atribución, asignación y aplicación de direcciones de aeronave.	1-R-1
RAC 10.545 Descripción del plan.	1-R-1
RAC 10.550 Administración del plan.	1-R-1
RAC 10.555 Atribución de direcciones de aeronave.	1-R-2
RAC 10.560 Asignación de direcciones de aeronave.	1-R-2
RAC 10.565 Aplicación de las direcciones de aeronave.	1-R-3

SUBPARTES S COMUNICACIONES PUNTO A MULTIPUNTO

RAC 10.570 Servicio vía satélite para la difusión de información aeronáutica.	1-S-1
RAC 10.575 Servicio vía satélite para la difusión de información elaborada por el WAFS.	1-S-1

SUBPARTE T ENLACE DE DATOS HF

RAC 10.580 Sistema de enlace de datos HF.	1-T-1
RAC 10.585 Protocolo de enlace de datos HF.	1-T-2
RAC 10.590 Funciones de la capa física.	1-T-5

RAC 10.595	Capa de enlace.	1-T-5
RAC 10.600	Capa de subred.	1-T-6
RAC 10.605	Subsistema de gestión de tierra.	1-T-6

SUBPARTE U TRANSCCEPTOR DE ACCESO UNIVERSAL (UAT)

RAC 10.610	Características generales del Sistema UAT de las estaciones de a bordo y terrestre.	1-U-1
RAC 10.615	Características del Sistema de la instalación terrestre.	1-U-2
RAC 10.620	Características del Sistema de la instalación de a bordo.	1-U-2
RAC 10.625	Características de la capa física.	1-U-5
RAC 10.630	Textos de orientación.	1-U-6

SUBPARTE V SERVICIO MOVIL AERONÁUTICOS

RAC 10.635	Características del Sistema aeroterrestre de comunicaciones VHF.	1-V-1
RAC 10.640	Características del Sistema de la instalación terrestre.	1-V-1
RAC 10.645	Características del Sistema de la instalación de a bordo.	1-V-2
RAC 10.650	Características del Sistema de comunicaciones HF en banda única (BLU) para su utilización en el servicio móvil aeronáutico.	1-V-5

SUBPARTE W SISTEMA SELCAL

RAC 10.655	Generalidades.	1-W-1
------------	----------------	-------

SUBPARTE X CIRCUITOS ORALES AERONÁUTICOS.

RAC 10.660	Disposiciones técnicas relativas a la conmutación y señalización de los circuitos orales aeronáuticos internacionales para aplicaciones tierra-tierra.	1-X-1
------------	--	-------

SUBPARTE Y TRANSMISOR DE LOCALIZACION DE EMERGENCIA (ELT) PARA BUSQUEDA Y SALVAMENTO

RAC 10.665	Generalidades.	1-Y-1
RAC 10.670	Especificaciones del componente de 121,5 MHz de los transmisores de localización de emergencia (ELT) para búsqueda de salvamento.	1-Y-2
RAC 10.675	Especificaciones para el componente de 406 MHz de los transmisores de localización de emergencia (ELT) para búsqueda y salvamento.	1-Y-3
RAC 10.680	Codificación de los transmisores de localización de emergencia.	1-Y-3
RAC 10.685	Codificación de los ELT.	1-Y-4

SUBPARTE Z RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIA (SSR)

RAC 10.690 Generalidades.	1-Z-1
RAC 10.695 Códigos de respuestas en modo A (impulso de información).	1-Z-3
RAC 10.700 Capacidad del equipo en modo S de a bordo.	1-Z-4
RAC 10.705 Dirección SSR en modo S (dirección de aeronave).	1-Z-4
RAC 10.710 Consideraciones sobre factores humanos.	1-Z-4
RAC 10.715 Operación de los controles.	1-Z-4

SUBPARTE AA SISTEMA DE VIGILANCIA

RAC 10.720 Características del Sistema de radar secundario de vigilancia (SSR).	1-AA-1
---	--------

SUBPARTE BB SISTEMA ANTICOLISION DE ABORDO

RAC 10.725 Generalidades.	1-BB-1
RAC 10.730 Disposiciones y características generales del ACAS I.	1-BB-1
RAC 10.735 Disposiciones generales relativas al ACAS II Y al ACAS III.	1-BB-1
RAC 10.740 Performance de la lógica anticolidión del ACAS II.	1-BB-1
RAC 10.745 Uso por el ACAS de señales espontaneas ampliadas.	1-BB-1

SUBPARTE CC SEÑALES ESPONTANEAS AMPLIADAS EN MODO S

RAC 10.750 Disposición.	1-CC-1
-------------------------	--------

SUBPARTE DD SISTEMA MULTILATERACION

RAC 10.755 Generalidades.	1-DD-1
RAC 10.760 Protección del ambiente de radiofrecuencias.	1-DD-1
RAC 10.765 Requisitos de performance.	1-DD-1

SUBPARTE EE REQUISITOS TECNICOS PARA APLICACIONES DE VIGILANCIA DE A BORDO

RAC 10.770 Generalidades.	1-EE-1
---------------------------	--------

SUBPARTE FF FRECUENCIAS DE SOCORRO

RAC 10.775 Introducción.	1-FF-1
RAC 10.780 Generalidades.	1-FF-1
RAC 10.785 Frecuencias de los transmisores de localización de emergencia (ELT) para búsqueda y salvamento.	1-FF-2
RAC 10.790 Frecuencia de búsqueda y salvamento.	1-FF-2

SUBPARTE GG UTILIZACION DE FRECUENCIAS DE MAS DE 30 MHZ

RAC 10.795 Métodos de operación. 1-GG-1

SUBPARTE HH UTILIZACION DE FRECUENCIAS DE MAS DE 30 MHZ

RAC 10.800 Utilización de la banda de frecuencia de 117,975–137,000 MHz. 1-HH-1

RAC 10.805 Utilización de la banda de 108,000–117,975 MHz. 1-HH-1

RAC 10.810 Utilización de la banda de frecuencias de 960–1,215 MHz para el DME. 1-HH-1

RAC 10.815 Utilización en la banda de frecuencias de 5 030,4- 5 150,0 MHz. 1-HH-1

SECCION 2

Circulares Conjuntas de Asesoramiento. 2-GEN-1

SUBPARTE B GENERALIDADES

CCA 10.025 Confiabilidad y disponibilidad de los sistemas de comunicación, navegación y vigilancia. 2-B-1

CCA 10.026 Manual de Funciones y Responsabilidades del personal Técnico CNS. 2-B-1

CCA 10.027 Programa de entrenamiento CNS. 2-B-1

SUBPARTE C DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACION

CCA 10.030 Radioayudas para la navegación normalizada. 2-C-1

CCA 10.031 Disposiciones específicas para el GNSS 2-C-1

CCA 10.035 Ensayos en tierra y en vuelo. 2-C-1

CCA 10.065 Fuente secundaria de energía para las radioayudas para la navegación y sistemas de comunicación. 2-C-1

SUBPARTE D ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACION

CCA 10.086 Especificaciones relativas a las radioayudas para la navegación 2-D-1

CCA 10.090 Especificación para el ILS. 2-D-1

CCA 10.095 Especificación para el sistema radar de aproximación de precisión. 2-D-1

CCA 10.100 Especificación para el radiofaro omnidireccional VHF (VOR). 2-D-1

CCA 10.110 Especificación para el equipo radiotelemetrico UHF (DME). 2-D-1

SUBPARTE G SERVICIO FIJO AERONAUTICO (AFS)

CCA 10.195 Generalidades. 2-G-1

CCA 10.196 Contenido permitido en los mensajes del servicio fijo aeronáutico 2-G-1

CCA 10.200 Canales meteorológicos operacionales y redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales.	2-G-2
CCA 10.210 Conservación de los registros del tráfico de la AFTN durante largos periodos.	2-G-2
CCA 10.215 Conservación de los registros del tráfico de al AFTN durante cortos periodos.	2-G-2
CCA 10.225 Formato de los mensajes-alfabeto telegráfico internacional num.2 (ITA-2).	2-G-2
CCA 10.255 Red OACI común de intercambio de datos (CIDIN).	2-G-2
CCA 10.260 Servicio de tratamiento de mensajes ATS (ATSMHS).	2-G-3
CCA 10.261 Comunicaciones entre centros (ICC).	2-G-4

SUBPARTE H SERVICIO MOVIL AERONAUTICO COMUNICACIONES ORALES

CCA 10.265 Generalidades.	2-H-1
CCA 10.270 Categoría de los mensajes.	2-H-1
CCA 10.275 Procedimientos radiotelefónicos.	2-H-1
CCA 10.280 Procedimientos relativos a las comunicaciones radiotelefónicas de socorro y de urgencia.	2-H-2

SUBPARTE J SERVICIO DE RADIODIFUSION AERONÁUTICA

CCA 10.300 Generalidades	2-J-1
CCA 10.305 Generalidades.	2-J-1

SUBPARTE K SERVICIO MOVIL AERONAUTICO COMUNICACIONES DE ENLACES DE DATOS

CCA 10.310 Generalidades.	2-K-1
CCA 10.315 Procedimientos CPDLC.	2-K-1
CCA 10.335 Mensajes de texto libre.	2-K-1
CCA 10.340 Procedimientos en casos de emergencia, peligros y falla de equipo.	2-K-1

SUBPARTE L RED DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS

CCA 10.355 Introducción.	2-L-1
CCA 10.360 Generalidades.	2-L-1
CCA 10.365 Requisitos Generales.	2-L-1
CCA 10.370 Requisitos de las aplicaciones ATN.	2-L-1
CCA 10.375 Requisitos del servicio de comunicaciones ATN.	2-L-2
CCA 10.380 Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN.	2-L-2

CCA 10.385 Requisitos de seguridad ATN.	2-L-2
CCA 10.390 Requisitos de las aplicaciones ATN.	2-L-2
CCA 10.395 Requisitos del servicio de comunicaciones ATN.	2-L-3
CCA 10.400 Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN.	2-L-3
CCA 10.405 Requisitos de gestión del sistema ATN.	2-L-4
CCA 10.410 Requisitos de seguridad ATN.	2-L-4

SUBPARTE M SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (EN RUTA) POR SATÉLITE [SMAS(R)]

CCA 10.415 Generalidades.	2-M-1
CCA 10.420 Características RF.	2-M-1
CCA 10.430 Requisitos de performance.	2-M-1
CCA 10.435 Eficiencia del servicio de datos por paquete.	2-M-2
CCA 10.440 Eficacia del servicio oral.	2-M-2
CCA 10.445 Seguridad.	2-M-2
CCA 10.450 Interfaces del sistema.	2-M-2

SUBPARTE N ENLACE AEROTERRESTRE DE DATOS SSR EN MODO S

CCA 10.455 Disposiciones generales.	2-N-1
-------------------------------------	-------

SUBPARTE O ENLACE DIGITAL AEROTERRESTRE VHF (VDL)

CCA 10.460 Capacidad del sistema.	2-O-1
CCA 10.465 Características del sistema de la instalación de tierra.	2-O-1
CCA 10.470 Características del sistema de la instalación de aeronave.	2-O-1
CCA 10.475 Protocolos y servicios de la capa física.	2-O-1
CCA 10.485 Protocolos y servicios de la capa de subred.	2-O-1

SUBPARTE Q RED AFTN

CCA 10.530 Disposiciones técnicas relativas al intercambio internacional de datos entre centros terrestres a velocidades binarias medias y elevadas.	2-Q-1
--	-------

SUBPARTE R PLAN DE DIRECCIONES DE AERONAVE

CCA 10.535 Plan de direcciones de aeronave.	2-R-1
CCA 10.565 Aplicación de direcciones de aeronave.	2-R-1

SUBPARTE T ENLACE DE DATOS HF

CCA 10.580 Sistema de enlace de datos HF. 2-T-1

SUBPARTE U TRANSECTOR DE ACCESO UNIVERSAL (UAT)

CCA 10.610 Características generales del sistema UAT de las estaciones de a bordo y terrestres. 2-U-1

SUBPARTE V SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO

CCA 10.635 Características del sistema aeroterrestre de comunicaciones VHF. 2-V-1

CCA 10.640 Características del sistema de la instalación terrestre 2-V-1

CCA 10.650 Características del sistema de comunicaciones HF en banda lateral única (BLU), para su utilización en el servicio móvil aeronáutico. 2-V-1

SUBPARTE X CIRCUITOS ORALES AERONÁUTICOS

CCA 10.660 Disposiciones técnicas relativas a la conmutación y señalización de los circuitos orales aeronáuticos internacionales para aplicaciones tierra tierra. 2-X-1

SUBPARTE Z RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIA (SSR)

CCA 10.690 Generalidades. 2-Z-1

CCA 10.695 Códigos de respuesta en Modo A (impulsos de información). 2-Z-2

RAC 10.705 Dirección SSR en Modo S (dirección de aeronave 2-Z-2

CCA 10.710 Consideraciones sobre factores humanos. 2-Z-2

CCA 10.715 Operación de los controles. 2-Z-2

SUBPARTE DD SISTEMAS MULTILATERACION.

CCA 10.755 Generalidades. 2-DD-1

SUBPARTE FF FRECUENCIAS DE SOCORRO

CCA 10.775 Introducción. 2-FF-1

CCA 10.780 Generalidades. 2-FF-1

CCA 10.785 Frecuencias de los transmisores de localización de emergencia (ELT) para búsqueda y salvamento. 2-FF-1

CCA 10.790 Frecuencias de búsqueda y salvamento. 2-FF-1

SUBPARTE GG UTILIZACIÓN DE FRECUENCIAS DE MENOS DE 30 MHZ

CCA 10.795 Métodos de operación. 2-GG-1

SUBPARTE HH UTILIZACIÓN DE FRECUENCIAS DE MÁS DE 30 MHZ

CCA 10.800 Utilización de la banda de frecuencias de 117,975–137,000 MHz. 2-HH-1

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Los términos y expresiones indicados a continuación, en la presente regulación relativos a telecomunicaciones aeronáuticas tienen el significado siguiente

DEFINICIONES:

ACAS I. Sistema ACAS que proporciona información en forma de ayuda para las maniobras de “ver y evitar” pero que no tiene la capacidad de generar avisos de resolución (RA).

No se pretende que la OACI implante y normalice internacionalmente el ACAS I. Por consiguiente, se definen únicamente en 4.2 las características del ACAS I que son necesarias para asegurar el funcionamiento compatible con otras configuraciones ACAS, así como la limitación de interferencias.

ACAS II. Sistema ACAS que proporciona avisos de resolución vertical (RA), además de avisos de tránsito (TA).

ACAS III. Sistema ACAS que proporciona avisos de resolución (RA) vertical y horizontal, además de avisos de tránsito (TA).

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) CORRECTIVO. Aviso de resolución aconsejando al piloto que modifique la trayectoria de vuelo actual.

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) DE DESCENSO. RA positivo que recomienda descender pero no con mayor velocidad vertical de descenso.

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) DE AUMENTO DE VELOCIDAD VERTICAL. Aviso de resolución con un nivel de intensidad que recomienda aumentar la velocidad en el plano vertical hasta un valor superior al recomendado en el previo RA de ascenso o descenso.

ÁREA DE COBERTURA OPERACIONAL DESIGNADA (DOC). Área en la que se proporciona un servicio particular y en la que se protegen las frecuencias asignadas al servicio.

Esta área puede, después de establecer la coordinación adecuada para asegurar la protección de frecuencias, ampliarse a áreas fuera de las áreas de adjudicación contenidas en el Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

AERONOTIFICACIÓN. Informe de una aeronave en vuelo preparado de conformidad con los requisitos de información de posición o de información operacional o meteorológica, En los PANS-ATM (Doc. 4444) se dan detalles acerca del formulario AIREP.

AERONAVE. El término aeronave puede emplearse para referirse a los emisores en Modo S (p. ej. aeronaves/vehículos), cuando corresponda.

AERONAVE/VEHÍCULO. Puede emplearse para describir una máquina o un dispositivo capaz de realizar vuelo atmosférico, o un vehículo en el área de movimiento en la superficie de los aeropuertos (es decir, pistas y calles de rodaje).

ACTUACIÓN HUMANA. Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

ACCESO MÚLTIPLE POR DIVISIÓN EN EL TIEMPO (TDMA). Un plan de acceso múltiple basado en la utilización en tiempo compartido de un canal RF que utiliza: 1) intervalos de tiempo discretos contiguos como el recurso fundamental compartido; y 2) un conjunto de protocolos operacionales que permiten a los usuarios interactuar con una estación principal de control para obtener acceso al canal

ACCESO MÚLTIPLE POR DIVISIÓN EN EL TIEMPO AUTOORGANIZADO (STDMA). Un plan de acceso múltiple basado en la utilización en tiempo compartido de un canal de frecuencia radioeléctrica (RF) que emplea:

- 1) intervalos de tiempo discretos contiguos como el recurso fundamental compartido.
- 2) un conjunto de protocolos operacionales que permiten a los usuarios conseguir acceso a estos intervalos de tiempo sin depender de una estación principal de control.

ALERTA. Indicación proporcionada a otros sistemas de aeronave o anuncio al piloto de que un parámetro de funcionamiento de un sistema de navegación está fuera de los márgenes de tolerancia

ALOHA A INTERVALOS. Estrategia de acceso aleatorio por la cual múltiples usuarios tienen acceso independiente al mismo canal de comunicaciones, pero cada comunicación debe limitarse a un intervalo de tiempo fijo. Todos los usuarios conocen la estructura común de intervalos de tiempo, pero no existe ningún otro tipo de coordinación entre ellos.

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

ALTITUD DE PRESIÓN: Expresión de la presión atmosférica mediante la altitud que corresponde a esa presión en la atmósfera tipo.

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

ANCHURA DE BANDA DE ACEPTACIÓN EFECTIVA: Gama de frecuencias con respecto a la que ha sido asignada, cuya recepción se consigue si se han tenido debidamente en cuenta todas las tolerancias del receptor.

ANGULO DE TRAYECTORIA DE PLANEAMIENTO ILS: El ángulo que forma con la horizontal la recta que representa la trayectoria de planeamiento media.

AMENAZA POSIBLE. Intruso al que se debe prestar atención especial ya sea por su proximidad a la propia aeronave o porque mediciones sucesivas de distancia y altitud indican que podría estar en el curso de colisión o cuasicolisión respecto a la propia aeronave. El tiempo de aviso acerca de la amenaza posible es suficientemente breve como para justificar un aviso de tránsito (TA) pero no tan breve como para justificar un aviso de resolución (RA).

AMPLITUD DEL IMPULSO. Tensión máxima de la envolvente del impulso.

AUTORIDAD DE DATOS SIGUIENTE. El sistema de tierra así designado por la autoridad vigente de datos por conducto del cual se realiza la transferencia hacia adelante de las comunicaciones y del control.

AUTORIDAD DE DATOS VIGENTE. Sistema de tierra designado por conducto del cual se autoriza el diálogo CPDLC entre un piloto y un controlador actualmente responsable del vuelo.

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) DE CRUCE DE ALTITUD. Un aviso de resolución es de cruce de altitud si la aeronave ACAS está por lo menos a 30 m (100 ft) por debajo o por encima de la aeronave amenazada, para avisos de sentido ascendente o descendente, respectivamente.

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) POSITIVO. Aviso de resolución que aconseja al piloto ascender o descender (se aplica al ACAS II).

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) PREVENTIVO. Aviso de resolución que aconseja al piloto ciertas desviaciones respecto de la trayectoria de vuelo, pero que no exige modificar esa trayectoria.

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA). Indicación transmitida a la tripulación de vuelo recomendando:

a) una maniobra destinada a proporcionar separación de todas las amenazas, o

b) restricción de las maniobras con el fin de que se mantenga la separación actual.

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) DE INVERSIÓN DE SENTIDO. Aviso de resolución que contiene una inversión de sentido.

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN EL PLANO VERTICAL (VSL). Aviso de resolución que aconseja al piloto evitar determinada gama de velocidades en el plano vertical. El aviso RA VSL puede ser correctivo o preventivo.

AVISO DE TRÁNSITO (TA). Indicación dada a la tripulación de vuelo en cuanto a que un determinado intruso constituye una amenaza posible.

AVISO DE RESOLUCIÓN (RA) DE ASCENSO. RA positivo que recomienda ascender pero no con mayor velocidad vertical de ascenso.

BAJA VELOCIDAD DE MODULACIÓN. Velocidad de modulación hasta 300 baudios, inclusive.

BÚSQUEDA. Condición que existe cuando el interrogador del DME intenta adquirir del transpondedor seleccionado, y enganchar, la respuesta a sus propias interrogaciones.

BLOQUE DE DATOS DE MENSAJE SEUDOALEATORIO. En varios requisitos UAT se declara que la performance se ensayará utilizando bloques de datos de mensajes pseudoaleatorios. Los bloques de datos de mensajes pseudoaleatorios debe poseer propiedades estadísticas que sean casi indistinguibles de las de una selección de bits verdaderamente aleatoria. Por ejemplo, cada bit debe tener probabilidades (casi) iguales de ser un UNO o un CERO, independientemente de sus bits inmediatos. Debe haber gran número de tales bloques de datos de mensajes pseudoaleatorios para cada tipo de mensaje (ADS-B básico, ADS-B largo o enlace ascendente terrestre) para proporcionar suficientes datos independientes para las mediciones estadísticas de la performance. Véase la Sección 2.3 de la Parte I del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861) para obtener un ejemplo del modo de proporcionar bloques de datos de mensajes pseudoaleatorios adecuados.

CANAL DE EXACTITUD NORMAL (CSA). Nivel especificado de la exactitud en cuanto a posición, velocidad y tiempo de que dispone continuamente en todo el mundo cualquier usuario del GLONASS.

CANAL DE FRECUENCIAS. Porción continua del espectro de frecuencias, apropiada para la transmisión en que se utiliza un tipo determinado de emisión, La clasificación de las emisiones y la información correspondiente a la porción del espectro de frecuencias adecuada para un tipo de transmisión determinado (anchura de banda) se especifican en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT Artículo S2 y Apéndice S1.

CANAL METEOROLÓGICO OPERACIONAL. Canal del servicio fijo aeronáutico (AFS), para el intercambio de información meteorológica aeronáutica.

CANAL DE SEÑALIZACIÓN GLOBAL (GSC). Un canal disponible a escala mundial que permite el control de las comunicaciones.

CAPA DE SUBRED. Capa que establece, administra y da por terminadas las conexiones por una subred.

CALIDAD DE SERVICIO. Información correspondiente a las características de transferencia de datos utilizados por los diversos protocolos de comunicaciones para desempeñar los diversos niveles de ejecución destinados a los usuarios de la red.

CALIDAD DE SERVICIO (QOS). Información correspondiente relacionada a las características de transferencia de datos utilizados por los diversos protocolos de comunicaciones para desempeñar los diversos niveles de ejecución destinados a los usuarios de la red.

CAPACIDAD DE INICIACIÓN DE ENLACE DE DATOS (DLIC). Aplicación de enlace de datos que proporciona la función de inter cambiar las direcciones, nombres y números de versión que sean necesarios para iniciar aplicaciones de enlace de datos (véase el Doc. 4444).

CAPA DE ENLACE. La capa situada inmediatamente por encima de la capa física en el Modelo de protocolo para interconexión de sistemas abiertos. Proporciona la transferencia fiable de información por el medio físico. Se subdivide en subcapa de enlace de datos y en subcapa de control de acceso al medio.

CAPA FÍSICA. Capa de nivel más bajo en el modelo de protocolo para interconexión de sistemas abiertos. La capa física atiende a la transmisión de información binaria por el medio físico (p. ej., radio VHF).

CENTRO DE COMUNICACIONES. Estación fija aeronáutica que retransmite tráfico de telecomunicaciones de otras (o a otras) estaciones fijas aeronáuticas conectadas directamente con ella.

CENTRO DE COMUNICACIONES AFTN. Estación de la AFTN cuya función primaria es la retransmisión de tráfico AFTN de otras (o a otras) estaciones AFTN conectadas con ella.

CICLO. El término “ciclo” se utiliza en este capítulo para denotar un paso completo por la secuencia de funciones ejecutadas por el ACAS II o ACAS III y es nominalmente de un segundo.

CIRCUITO FIJO AERONÁUTICO. Circuito que forma parte del servicio fijo aeronáutico (AFS).

CIRCUITO ORAL DIRECTO ATS. Circuito telefónico del servicio fijo aeronáutico (AFS), para el intercambio directo de información entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo (ATS).

CIRCUITO DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES FIJAS AERONÁUTICAS. Circuito que forma parte de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN).

CIERRE. Orden procedente del interrogador en Modo S por la que se termina una transacción de comunicación de capa de enlace en Modo S.

COORDINACIÓN. Proceso por el cual dos aeronaves dotadas de ACAS seleccionan avisos de resolución (RA) compatibles mediante el intercambio de complementos de aviso de resolución (RAC).

CORRECCIÓN DE ERRORES SIN CANAL DE RETORNO (FEC). Proceso que consiste en añadir información redundante a la señal transmitida de manera que sea posible corregir, en el receptor, los errores en que se haya incurrido durante la transmisión.

CÓDIGO DEL IMPULSO. Método para distinguir entre los modos W, X, Y y Z y entre los modos FA e IA.

CÓDIGO REED-SOLOMON. Código de corrección de errores capaz de corregir errores de símbolos. Puesto que los errores de símbolos son colecciones de bits, estos códigos proporcionan funciones buenas de corrección de errores de ráfagas.

CÓDIGO GOLAY AMPLIADO. Código de corrección de errores capaz de corregir múltiples errores de bits.

CONSTELACIONES PRINCIPALES DE SATÉLITES. Las constelaciones principales de satélites son el GPS y el GLONASS.

CONTINUIDAD DE SERVICIO DEL ILS: Propiedad relacionada con la escasa frecuencia de interrupción de la señal radiada. El nivel de continuidad de servicio del localizador o de la trayectoria de planeo se expresa en función de la probabilidad de que no se pierdan las señales de guía radiadas.

CONTROL DE LAS OPERACIONES AERONÁUTICAS (AOC). Comunicaciones necesarias para ejercer la autoridad respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo por razones de seguridad operacional, regularidad y eficiencia.

CONTROL DE ACCESO AL MEDIO (MAC). Subcapa que capta el trayecto de datos y controla el movimiento de bits por el trayecto de datos.

COMUNICACIÓN DE AIRE A TIERRA. Comunicación en un solo sentido, de las aeronaves a las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.

COMUNICACIÓN DE TIERRA A AIRE. Comunicación en un solo sentido, de las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra a las aeronaves.

COMUNICACIÓN DE DATOS ENTRE INSTALACIONES ATS (AIDC). Intercambio automatizado de datos entre dependencias de servicios de tránsito aéreo en apoyo de la notificación y coordinación de vuelos, así como de la transferencia de control y de comunicación.

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

COMUNICACIÓN INTERPILOTO AIRE-AIRE. Comunicación en ambos sentidos por el canal aire-aire designado para que, en vuelos sobre áreas remotas y oceánicas, las aeronaves que estén fuera del alcance de estaciones terrestres VHF puedan intercambiar información operacional necesaria y para facilitar la resolución de dificultades operacionales.

COMUNICACIONES FUERA DE RED. Comunicaciones radiotelefónicas efectuadas por una estación del servicio móvil aeronáutico, distintas de las realizadas como parte de la red radiotelefónica.

COMUNICACIONES POR ENLACE DE DATOS CONTROLADOR PILOTO (CPDLC). La comunicación entre el controlador y el piloto, por medio de enlace de datos para comunicaciones ATC.

COMUNICACIONES DEL CONTROL DE OPERACIONES. Comunicaciones necesarias para ejercer la autoridad respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo, en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia de un vuelo. Tales necesarias para el intercambio de mensajes entre las aeronaves y las empresas explotadoras de comunicaciones son normalmente aeronaves.

COMPLEMENTO DE AVISO DE RESOLUCIÓN (RAC). Información proporcionada en interrogación en Modo S por el propio ACAS a otro para asegurarse de que las maniobras de ambas aeronaves son compatibles, restringiéndose la opción de maniobras del ACAS que recibe el RAC.

COM-A. Interrogación de 112 bits que contiene el campo de mensaje MA de 56 bits. Este campo es utilizado por el mensaje de longitud normal (SLM) en enlace ascendente y por los protocolos de radiodifusión.

COM-B. Respuesta de 112 bits que contiene el campo MB de 56 bits. Este campo es utilizado por el mensaje de longitud normal (SLM) en enlace descendente, y por los protocolos iniciados en tierra y de radiodifusión.

COM-B INICIADO EN TIERRA (GICB). El protocolo COM-B iniciado desde tierra permite al interrogador extraer respuestas COM-B que contienen datos de una fuente definida del campo MB.

COM-C. Interrogación de 112 bits que contiene el campo de mensaje MC de 80 bits. Este campo es utilizado por el protocolo de mensaje de longitud ampliada (ELM) en enlace ascendente.

COM-D. Respuesta de 112 bits que contiene el campo de mensaje MD de 80 bits. Este campo es utilizado por el protocolo de mensaje de longitud ampliada (ELM) en enlace descendente.

CONEXIÓN. Asociación lógica entre entidades de nivel par en un sistema de comunicaciones.

CONEXIÓN DE SUBRED. Asociación a largo plazo entre una DTE de aeronave y una DTE de tierra mediante llamadas virtuales sucesivas para mantener el contexto en el transcurso de las transferencias de enlace.

COLACIÓN. Procedimiento por el que la estación receptora repite un mensaje recibido o una parte apropiada del mismo a la estación transmisora con el fin de obtener confirmación de que la recepción ha sido correcta.

DDM Diferencia de profundidad de modulación: Porcentaje de profundidad de modulación de la señal mayor, menos el porcentaje de profundidad de modulación de la señal menor, dividido por 100

DESVIACIÓN DOPPLER. Desviación de frecuencia observada en un receptor debido al movimiento relativo de transmisor y receptor.

DE EXTREMO A EXTREMO. Perteneciente o relativo a un trayecto completo de comunicaciones, ordinariamente desde (1) la interfaz entre la fuente de información y el sistema de comunicaciones en el extremo de transmisión hasta (2) la interfaz entre el sistema de comunicaciones y el usuario o procesador de la información, o la aplicación en el extremo de recepción.

DIFERENCIA EN EL TIEMPO DE LLEGADA (TDOA). La diferencia de tiempo relativo de una señal de transpondedor procedente de la misma aeronave (o vehículo terrestre) que se recibe en diferentes receptores.

DIRECCIÓN DE CONEXIÓN. Código específico que se utiliza para establecer la conexión del enlace de datos con la dependencia ATS.

DIRECCIÓN DE AERONAVE. Combinación única de 24 bits que puede asignarse a una aeronave para fines de las comunicaciones aeroterrestres, la navegación y la vigilancia. Los transpondedores SSR en Modo S transmiten señales espontáneas ampliadas para hacer posible la radiodifusión de posiciones obtenidas de la aeronave con fines de vigilancia. La radiodifusión de este tipo de información constituye una forma de vigilancia dependiente automática (ADS) denominada ADS-radiodifusión (ADS-B).

DME: Equipo radiotelemétrico UHF.

DME/P. Elemento radiotelemétrico del MLS, donde la "P" significa telemetría de precisión. Las características del espectro son similares a las del DME/N.

DME/N. Equipo radiotelemétrico, principalmente para servir las necesidades operacionales de la navegación en ruta o TMA, donde la "N" identifica las características de espectro estrecho.

DUPLEX. Método por el cual la telecomunicación entre dos estaciones puede efectuarse simultáneamente en ambos sentidos.

DURACIÓN DEL IMPULSO. Intervalo de tiempo entre los puntos de amplitud 50% de los bordes anterior y posterior de la envolvente del impulso, es decir, entre los puntos b y f de la Figura 3-1.

ELM DE ENLACE ASCENDENTE (UELM). Expresión por la que se indica la comunicación de longitud ampliada en enlace ascendente, mediante interrogaciones COM-C en Modo S de 112 bits, cada una de las cuales contiene el campo de mensaje COM-C de 80 bits (MC).

ELEVACIÓN: Distancia vertical entre un punto o un nivel de la superficie de la tierra, o unido a ella, y el nivel medio del mar.

ELEMENTO DE MENSAJE DE TEXTO LIBRE. Parte de un mensaje que no se ajusta a ningún elemento de mensaje normalizado de los PANS-ATM (Doc. 4444).

ELEMENTO DE MENSAJE NORMALIZADO. Parte de un mensaje definido en los PANS-ATM (Doc. 4444) en términos del formato de presentación, el uso previsto y los atributos.

EFICACIA DE RESPUESTA. El cociente entre el número de respuestas transmitidas por el transpondedor y el total de interrogaciones válidas recibidas.

EFICACIA DEL SISTEMA. El cociente entre el número de respuestas válidas procesadas por el interrogador y el total de sus propias interrogaciones.

EQUIPO TERMINAL DEL CIRCUITO DE DATOS DE TIERRA (GDCE). Equipo terminal del circuito de datos propio de tierra, asociado común procesador de enlace de datos de tierra (GDLP). Funciona mediante un protocolo exclusivo de enlace de datos en Modo S, para la transferencia de datos entre aire y tierra.

EQUIPO TERMINAL DE DATOS (DTE). El DTE es un punto de extremo de una conexión de subred.

EQUIPO DE TERMINACIÓN DEL CIRCUITO DE DATOS (DCE). El DCE es un equipo del proveedor de la red utilizado para facilitar las comunicaciones entre los DTE.

ENLACE. Por el enlace se conectan un DLE de aeronave y un DLE de tierra y el enlace está unívocamente especificado por la combinación de la dirección DLS de aeronave y la dirección DLS de tierra. Hay una entidad de subred distinta sobre cada punto extremo del enlace.

ENLACE ASCENDENTE. Expresión que se refiere a la transmisión de datos desde la tierra a una aeronave. Las señales tierra-aire en Modo S se transmiten en el canal de frecuencias de interrogación de 1 030 MHz.

ENLACE DESCENDENTE. Expresión que se refiere a la transmisión de datos desde una aeronave hacia tierra. Las señales aire a tierra en Modo S se transmiten por el canal de frecuencias de respuesta de 1 090 MHz.

ELM DE ENLACE DESCENDENTE (DELM). Expresión por la que se indica la comunicación de longitud ampliada en enlace descendente, mediante respuestas COM-D en Modo S de 112 bits, cada una de las cuales contiene el campo de mensaje COM-D de 80 bits (MD).

ENLACE DIGITAL EN VHF (VDL). Subred móvil constituyente de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), que funciona en la banda de frecuencias VHF móviles aeronáuticas. Además, el VOL puede proporcionar funciones ajenas a la ATN, tales como, por ejemplo, la voz digitalizada.

EMPRESA EXPLOTADORA DE AERONAVES. Persona, organismo o empresa que se dedica o que propone dedicarse a la explotación de aeronaves.

ENTIDAD DE APLICACIÓN (AE). Una AE representa un conjunto de capacidades de comunicación ISO/OSI de un proceso de aplicación en particular (véase ISO/IEC 9545 para mayores detalles).

ENTIDAD DE SERVICIOS PROPIOS EN MODO S (SSE). Entidad que reside en el XDLP para proporcionar el acceso a los servicios propios del Modo S.

ENTIDAD DE GESTIÓN DE SUBRED (SNME). Entidad que reside en el GDLP y que ejecuta la gestión de subred y se comunica con las entidades pares en sistemas intermedios o de extremo.

ENTIDAD DE GESTIÓN DE ENLACE (LME). Máquina de estado de protocolo capaz de captar, establecer y mantener una conexión con un único sistema par. La LME establece las conexiones de enlace de datos y de subred, “transfiere” dichas conexiones y administra la subcapa de control de acceso al medio y la capa física. La LME de aeronave comprueba si puede comunicarse bien con las estaciones terrestres de un solo sistema de tierra. La VME de aeronave crea una LME por cada una de las estaciones terrestres que esté vigilando. De modo análogo la VME de tierra crea una LME por cada una de las aeronaves que esté vigilando. Se suprime la LME cuando ya no es viable la comunicación con el sistema par.

ENTIDAD DE GESTIÓN VDL (VME). Entidad propia del VDL que proporciona la calidad de servicio solicitada por la SN_SME definida por la ATN. La VME utiliza las LME (que crea y destruye) para investigar acerca de la calidad de servicios disponibles a partir de los sistemas par.

ENTIDAD DE ENLACE DE DATOS (DLE). Máquina de estado de protocolo capaz de establecer y de gestionar una sola conexión de enlace de datos.

ENTIDAD DE SUBRED. En este documento se utilizará la expresión “DCE de tierra” para la entidad de subred en una estación terrestre que se comunica con una aeronave; se utilizará la expresión “DTE de tierra” para la entidad de subred en un encaminador de tierra que se comunica con una estación de aeronave; y se utilizará la expresión “DTE de aeronave” para la entidad de subred en una aeronave que se comunica con una estación de tierra. La entidad de subred es una entidad de la capa de paquete según lo definido en la ISO 8208.

ERROR DE POSICIÓN DEL GNSS. Diferencia entre la posición verdadera y la posición determinada mediante el receptor del GNSS.

ERROR A LO LARGO DE LA TRAYECTORIA (PFE). Aquella parte del error de señal de guía que puede hacer que la aeronave se desplace del rumbo y/o de la trayectoria de planeo deseados (véase 3.11).

ESPECIFICACIÓN PARA LA NAVEGACIÓN. Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:

- (1). Especificación para la performance de navegación requerida (RNP). Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP, por ejemplo, RNP 4, RNP APCH.
- (2). Especificación para la navegación de área (RNAV). Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV, por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1.

ESTACIÓN DE RADIO DEL CONTROL DE AERÓDROMO. Estación que sirve para las radiocomunicaciones entre la torre de control del aeródromo y las aeronaves o las estaciones móviles aeronáuticas.

ESTACIÓN FIJA AERONÁUTICA. Estación del servicio fijo aeronáutico.

ESTACIÓN AERONÁUTICA (RR S1.81). 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 AERONAVE (RR S1.83). Estación móvil del servicio móvil aeronáutico instalada a bordo de una aeronave, que no sea una estación de embarcación o dispositivo de salvamento.

ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS. Estación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

ESTACIÓN AFTN. Estación que forma parte de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) y que funciona como tal bajo la autoridad o control de un Estado.

ESTACIÓN AFTN DE DESTINO. Estación AFTN a la que se dirigen los mensajes o datos digitales para procesamiento y entrega al destinatario.

ESTACIÓN AFTN DE ORIGEN. Estación AFTN en donde se aceptan los mensajes o datos digitales para su transmisión en la AFTN.

ESTACIÓN DE RADIO DE CONTROL AEROTERRESTRE. Estación de telecomunicaciones aeronáuticas que, como principal responsabilidad, tiene a su cargo las comunicaciones relativas a la operación y control de aeronaves en determinada área.

ESTACIÓN DE RADIOGONIOMETRÍA (RR S1.91). Estación de radio determinación que utiliza la radiogoniometría. La aplicación aeronáutica de la radiogoniometría se halla en el servicio de radionavegación aeronáutica.

ESTACIÓN MÓVIL DE SUPERFICIE. Estación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas, que no sea estación de aeronave, destinada a usarse mientras está en movimiento o cuando se detiene en puntos no determinados.

ESTACIÓN DE LA RED. Estación aeronáutica que forma parte de una red radiotelefónica.

ESTACIÓN REGULAR. Una estación elegida de entre aquéllas que forman una red radiotelefónica aeroterrestre en ruta, para que, en condiciones normales, comunique con las aeronaves o intercepte sus comunicaciones.

ESTACIÓN TERRENA DE TIERRA (GES). Estación terrena del servicio fijo por satélite o, en algunos casos, del servicio móvil aeronáutico por satélite, instalada en tierra en un punto fijo especificado para proporcionar un enlace de alimentación al servicio móvil aeronáutico por satélite. Esta definición se utiliza en el reglamento de radiocomunicaciones de la UIT bajo el título de "estación terrena aeronáutica". La definición de "GES" que figura en este documento.

ESTACIÓN TERRENA DE AERONAVE (AES). Estación terrena móvil del servicio móvil aeronáutico por satélite instalada a bordo de una aeronave (véase también "GES").

ESTACIÓN VDL. Una entidad física de base en la aeronave o de base en tierra capaz de la función VDL en Modos 2, 3 ó 4. En el contexto de este capítulo, se denomina también la estación VDL como "estación".

ESTACIÓN TRIBUTARIA. Estación fija aeronáutica que puede recibir o transmitir mensajes o datos digitales, pero que no los retransmite más que para prestar servicio a estaciones similares conectadas por medio de ella a un centro de comunicaciones.

SARPS se incluye para distinguirla claramente de la estación terrena de aeronave (AES), que es una estación del servicio móvil a bordo de una aeronave.

FUNCIÓN DE FORMATO Y GESTIÓN GENERAL (GFM). Función de la aeronave responsable del formato de los mensajes que van a insertarse en los registros de transpondedores. Se encarga además de detectar y tramitar condiciones de error, como pérdida de datos de entrada.

FUNCIÓN DE CONVERGENCIA DEPENDIENTE DE LA SUBRED (SND CF). Función que adapta las características y servicios de una subred particular a las características y servicios requeridos por la facilidad entre redes.

FUNCIONAMIENTO SINCRÓNICO. Funcionamiento en el que el intervalo de tiempo entre unidades de códigos es una constante.

FRECUENCIA PRINCIPAL. Frecuencia para radiotelefonía asignada a una aeronave para que la use de preferencia en las comunicaciones aeroterrestres de una red radiotelefónica.

FRECUENCIA SECUNDARIA. Frecuencia para radiotelefonía asignada a una aeronave para que la use en segundo término en las comunicaciones aeroterrestres de una red radiotelefónica.

GNSS: Sistema mundial de navegación por satélite.

GUÍA DE ENCAMINAMIENTO. Una lista, en un centro de comunicaciones, que indica el circuito de salida que hay que utilizar para cada destinatario.

GRUPO DE INTERROGADORES. Dos o más interrogadores con el mismo código de identificador de interrogador (II), que funciona conjuntamente para asegurar que no se interfiere en la actuación requerida de cada uno de los interrogadores para fines de vigilancia y enlace de datos, en zonas de cobertura común.

GRUPO DE USUARIOS. Un grupo de estaciones de tierra y/o de aeronave que comparten la conectividad para voz y/o datos. Para las comunicaciones orales, todos los miembros de un grupo de usuarios pueden tener acceso a todas las comunicaciones. Para comunicaciones de datos, se incluye la conectividad punto-a-punto de mensajes aire-a-tierra y punto-a-punto y la conectividad de la radiodifusión para mensajes de tierra-a-aire.

GRADO DE DISTORSIÓN EN TEXTO NORMALIZADO. El grado de distorsión de la restitución medido durante un período de tiempo determinado, cuando la modulación es perfecta y corresponde a un texto específico.

ILS: Sistema de aterrizaje por instrumentos.

INTERROGACIÓN DE COORDINACIÓN. Interrogación en Modo S (transmisión en enlace ascendente) radiada por sistemas ACAS II o III y que contiene un mensaje de resolución.

INTEGRIDAD. Medida de la confianza que puede tenerse en la exactitud de la información proporcionada por la totalidad del sistema. En la integridad se incluye la capacidad del sistema de proporcionar avisos oportunos y válidos al usuario (alertas).

INTRUSO. Aeronave dotada de transpondedor SSR dentro del alcance de vigilancia del ACAS y respecto a la cual el ACAS sigue un rastro establecido.

INTERVALO ACTUAL. El intervalo en el que comienza una transmisión recibida.

INTERVALO. Uno de los intervalos de la serie de intervalos consecutivos de igual duración. Cada ráfaga de transmisión se inicia en el comienzo de un intervalo.

INTENSIDAD DEL AVISO DE RESOLUCIÓN. Magnitud de la maniobra indicada por el RA. Un RA puede tener varias intensidades sucesivas antes de ser cancelado. Una vez que se presenta una nueva intensidad RA, la anterior queda automáticamente anulada.

INSTALACIÓN ILS DE CATEGORÍA DE ACTUACIÓN I: Un ILS que proporciona información de guía desde el límite de cobertura del ILS hasta el punto en que el eje de rumbo del localizador corta la trayectoria ILS de planeo a una altura de 60m (200ft) o menos, por encima del plano horizontal que contiene el umbral.

INDICADOR DE LUGAR. Grupo de clave, de cuatro letras, formulado de acuerdo con las disposiciones prescritas por la OACI y asignado al lugar en que está situada una estación fija aeronáutica.

INTEGRIDAD DEL ILS. La calidad referente a la seguridad que ofrece la precisión de la información suministrada por la instalación. El nivel de integridad del localizador o de la trayectoria de planeo se expresa en función de la probabilidad de que no se radien señales de guía falsas.

INSTALACIÓN ILS DE CATEGORÍA DE ACTUACIÓN I. Un ILS que proporciona información de guía desde el límite de cobertura del ILS hasta el punto en que el eje de rumbo del localizador corta la trayectoria ILS de planeo a una altura de 60 m (200ft), o menos, por encima del plano horizontal que contiene el umbral.

Esta definición no tiene por finalidad impedir la utilización del ILS para la Categoría de actuación I por debajo de la altura de 60 m (200 ft) con referencia visual, cuando la calidad de la orientación facilitada lo permita y cuando se hayan establecido procedimientos operativos satisfactorios.

INSTALACIÓN ILS DE CATEGORÍA DE ACTUACIÓN II: Un ILS que proporciona información de guía desde el límite de cobertura del ILS hasta el punto en que el eje de rumbo del localizador corta la trayectoria ILS de planeo a una altura de 15m (50ft) o menos, por encima del plano horizontal que contiene el umbral.

INSTALACIÓN ILS DE CATEGORÍA DE ACTUACIÓN III: Un ILS que con la ayuda de equipo auxiliar cuando sea necesario, proporcione información de guía desde el límite de cobertura de la instalación hasta la superficie de la pista, y a lo largo de la misma.

INFORME DE CAPACIDAD. Información sobre la capacidad de enlace de datos del transpondedor notificada en el campo de capacidad (CA) de una respuesta a llamada general, o en la transmisión de señales espontáneas (véase "Informe de capacidad de enlace de datos").

INFORME DE CAPACIDAD DE ENLACE DE DATOS. Información en una respuesta COM-B por la que se indican las capacidades completas de comunicaciones en Modo S de la instalación de aeronave.

LÍMITE DE ALERTA. Margen de tolerancia de error que no debe excederse en la medición de determinado parámetro sin que se expida una alerta.

LÓGICA ANTICOLISIÓN. Subsistema o parte del ACAS que analiza los datos relativos a una aeronave intrusa y la propia aeronave, decide si corresponde generar avisos y, de ser así, genera dichos avisos. Incluye las funciones siguientes: seguimiento telemétrico y de altitud, detección de amenazas y generación de RA. Se excluye la vigilancia.

NAVEGACION DE AREA (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 una combinación de ambas.

MLS: Sistema de aterrizaje por microondas.

MARGEN EFECTIVO. Margen de un aparato determinado que puede medirse en condiciones reales de funcionamiento.

MARGEN. Grado máximo de distorsión del circuito en cuyo extremo están situados los aparatos, compatible con la traducción correcta de todas las señales que puedan recibirse.

MEDIANA VELOCIDAD DE MODULACIÓN. Velocidad de modulación superior a 300 baudios y hasta 3 000 baudios, inclusive.

MEDIO ALTERNATIVO DE COMUNICACIÓN. Medio de comunicación disponible en iguales condiciones, además del medio primario.

MEDIO PRIMARIO DE COMUNICACIÓN. Medio de comunicación que ha de adoptarse normalmente por las aeronaves y por las estaciones terrestres, como primera elección cuando existan otros medios de comunicación.

MENSAJE CPDLC. Información intercambiada entre un sistema de a bordo y su contraparte de tierra. Un mensaje CPDLC consta de un solo elemento de mensaje o de una combinación de elementos de mensaje enviados por el iniciador en una sola transmisión.

MENSAJE DE LONGITUD AMPLIADA (ELM). Serie de interrogaciones COM-C (ELM de enlace ascendente) transmitidas sin necesidad de respuestas intercaladas, o serie de respuestas COM-D (ELM de enlace descendente) transmitidas sin interrogaciones intercaladas.

MENSAJE TERRESTRE EN ENLACE ASCENDENTE POR UAT. Mensaje radiodifundido por estaciones terrestres, dentro del segmento terrestre de la trama UAT, para transmitir información de vuelo tal como datos meteorológicos en texto y en gráficos, avisos y otra información aeronáutica, a las aeronaves que se encuentran en el volumen de servicio de la estación terrestre (para más detalles véase 12.4.4.2).

MENSAJE DE RESOLUCIÓN. El mensaje que contiene el complemento de aviso de resolución (RAC)

MODO DE APROXIMACIÓN FINAL (FA). La condición de la operación del DME/P que presta apoyo a las operaciones de vuelo en las zonas de aproximación final y de pista.

MODULACIÓN POR DESPLAZAMIENTO DE FRECUENCIA CON FILTRO GAUSSIANO (GFSK). Técnica de fase continua de modulación por desplazamiento de frecuencia que utiliza dos tonos y un filtro de forma de impulso gaussiano.

MODULACIÓN POR DESPLAZAMIENTO DE FASE-M (M-PSK). Modulación de fase digital que hace que la forma de onda de la portadora tome un valor M del conjunto de valores M.

MODO DE APROXIMACIÓN INICIAL (IA). La condición de la operación del DME/P que presta apoyo a las operaciones de vuelo fuera de la zona de aproximación final y con características de compatibilidad con el DME/N.

MODO CIRCUITO. Configuración de la red de comunicaciones que confiere la apariencia a la aplicación de un trayecto de transmisión especializado.

MODOS W, X, Y, Z. Método de codificación de las transmisiones del DME mediante separación en el tiempo de los impulsos de un par, de modo que cada frecuencia pueda utilizarse más de una vez.

MODO 2. Un modo VDL sólo de datos que utiliza la modulación D8PSK y un plan de control de acceso múltiple en sentido de portadora (CSMA).

MODO 3. Un modo VDL de voz y de datos que utiliza la modulación D8PSK y un plan de control de acceso al medio TDMA.

MODO 4. Un modo VDL sólo de datos que utiliza un plan de modulación GFSK y acceso múltiple por división en el tiempo auto organizado (STDMA).

MULTIPLEX POR DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO (TDM). Estrategia de compartición de canal por la que se establece una secuencia en tiempo, en el mismo canal, de paquetes de información provenientes de la misma fuente pero hacia destinos distintos.

NAVEGACIÓN BASADA EN LA 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.

NIVEL DE VUELO. Superficie de presión atmosférica constante relacionada con determinada referencia de presión, 1 013,2 heptopascales (hPa), separada de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión.

(a) Cuando un baroaltímetro calibrado de acuerdo con la atmósfera tipo:

- (1). se ajuste al QNH, indicará la altitud.
- (2). se ajuste al QFE, indicará la altura sobre la referencia QFE.
- (3). se ajuste a la presión de 1 013,2 hPA, podrá usarse para indicar niveles de vuelo.

(b) Los términos "altura" y "altitud" usados en la Nota a, indican alturas y altitudes altimétricas más bien que alturas y altitudes geométricas.

NIVEL DE SENSIBILIDAD (S). Un número entero que define un conjunto de parámetros utilizados en los algoritmos de aviso de tránsito (TA) y anticollisión para controlar el tiempo de aviso proporcionado por la amenaza posible y por la lógica de detección de amenazas, así como los valores de los parámetros correspondientes a la lógica de selección RA.

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.

OCUPACIÓN DEL TRANSPONDEDOR. Estado de no disponibilidad del transpondedor desde el momento en que éste detecta una señal entrante que parece generar una acción o desde el comienzo de una transmisión autoiniciada, hasta el momento en que puede responder a otra interrogación.

- (a) Las señales de los distintos sistemas que contribuyen a la ocupación del transpondedor se describen en el Manual de vigilancia aeronáutica (Doc. 9924), Apéndice M.

ORIGEN VIRTUAL. Punto en el cual la línea recta que pasa por los puntos de amplitud 30 y 5% del borde anterior del impulso corta al eje de amplitud 0% (véase la Figura 3-2).

ORGANISMO DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS. Organismo responsable de la operación de una o varias estaciones del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

PAQUETE. Unidad básica de transferencia de datos entre dispositivos de comunicaciones dentro de la capa de red (p. ej., un paquete ISO 8208 o un paquete en Modo S).

PAQUETE EN MODO S. Paquete que se conforma a la norma de la subred en Modo S, diseñado con el fin de reducir a un mínimo la anchura de banda necesaria del enlace aire-tierra. Los paquetes ISO 8208 pueden transformarse en paquetes en Modo S y viceversa.

PERFORMANCE DE COMUNICACIÓN REQUERIDA (RCP). Declaración de los requisitos de performance de las comunicaciones operacionales en apoyo de funciones específicas de ATM [véase el Manual sobre la performance de comunicación requerida (RCP) (Doc. 9869)].

PRINCIPIOS RELATIVOS A FACTORES HUMANOS. Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humanos y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

PROPIA AERONAVE. Aeronave de la cual se habla dotada de ACAS para protegerla contra posibles colisiones y que puede iniciar una maniobra en respuesta a indicaciones del ACAS.

PROPORCIÓN DE ERRORES EN LOS BITS (BER). Número de errores en los bits en una muestra dividida por el número total de bits de la muestra, obtenido generalmente como promedio de numerosas muestras del mismo tipo.

PROTOCOLO INICIADO A BORDO. Procedimiento iniciado en una aeronave dotada de Modo S para entregar a tierra un mensaje de longitud normal o de longitud ampliada en enlace descendente.

PROTOCOLO INICIADO EN TIERRA. Procedimiento iniciado por un interrogador en Modo S para entregar a la instalación en Modo S de aeronave mensajes de longitud normal o de longitud ampliada.

PROTOCOLO COM-B EN MODO S INICIADO A BORDO (AICB). Procedimiento iniciado por un transpondedor en Modo S para transmitir un único segmento COM-B desde la instalación de aeronave.

PROTOCOLO COM-B EN MODO S INICIADO EN TIERRA (GICB). Procedimiento iniciado por un interrogador en Modo S para obtener un solo segmento COM-B de una instalación de aeronave en Modo S, incorporando en dicho procedimiento el contenido de uno de los 255 registros COM-B del transpondedor en Modo S.

PROTOCOLO EN MODO S DIRIGIDO A MULTISITIO. Procedimiento por el que se asegura que la extracción y el cierre de un mensaje de longitud normal o de longitud ampliada en enlace descendente dependen solamente del interrogador en Modo S seleccionado específicamente por la aeronave.

PROTOCOLO PROPIO DEL MODO S (MSP). Protocolo que proporciona un servicio datagrama restringido en el ámbito de la subred en Modo S.

PROTOCOLOS DE RADIODIFUSIÓN EN MODO S. Procedimientos por los que se permite que reciban mensajes de longitud normal, en enlace ascendente o en enlace descendente varios transpondedores o varios interrogadores en tierra, respectivamente.

PROXIMIDAD MÁXIMA. Situación en la que la propia aeronave ACAS está a la mínima distancia del intruso. Por consiguiente, la distancia en el momento de proximidad máxima es la mínima posible entre dos aeronaves y la hora de proximidad máxima es la correspondiente a esta situación.

PROCESADOR DE ENLACE DE DATOS DE TIERRA (GDLP). Procesador que reside en tierra específicamente asignado a determinado enlace de datos aire-tierra (p. ej., Modo S) y que proporciona gestión de canal y segmenta o reensambla los mensajes para que sean transferidos. Por un lado está conectado a elementos de tierra, comunes a todos los sistemas de enlace de datos, y por otro lado al enlace aire-tierra propiamente dicho.

PRECISIÓN DE VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN POR CANAL. Por canal. Por ejemplo, a una velocidad de transmisión por canal de 1,2 kbits/s, un error máximo de una parte en 10^6 implica que el error máximo admisible en el reloj es de $\pm 1,2 \times 10^{-3}$ Hz.

POTENCIA MEDIA (DE UN TRANSMISOR RADIOELÉCTRICO). La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, evaluada durante un intervalo de tiempo suficientemente largo comparado con el período correspondiente a la frecuencia más baja que existe realmente como componente de modulación.

POTENCIA ISÓTROPICA RADIADA EQUIVALENTE (PIRE). Producto de la potencia suministrada a la antena transmisora por la ganancia de antena en una dirección determinada en relación con una antena isótropa (ganancia absoluta o isótropa).

POTENCIA MÁXIMA DE ENVOLVENTE (PEP). Potencia máxima de la señal modulada proporcionada por el transmisor a la línea de transmisión de la antena.

PROCESADOR DE ENLACE DE DATOS DE AERONAVE (ADLP). Procesador que reside en la aeronave específicamente asignado a un determinado enlace de datos aire-tierra (por ejemplo Modo S) y que proporciona gestión de canal y segmenta y/o re ensambla los mensajes para que sean transferidos. Por un lado está conectado a elementos de aeronave, comunes a todos los sistemas de enlace de datos, y por otro lado al enlace aire-tierra propiamente dicho.

PUNTO-A-PUNTO. Perteneciente o relativo a la interconexión de dos dispositivos. Particularmente instrumentos de usuario de extremo. Trayecto de comunicaciones de servicio cuyo objetivo consiste en conectar dos usuarios de extremo discreto; por contraposición al servicio de radiodifusión o al servicio multipunto.

PUNTO DE REFERENCIA DE APROXIMACIÓN MLS. Punto en la trayectoria de planeo mínima a una altura determinada sobre el umbral.

PUNTO DE REFERENCIA MLS. Punto del eje de la pista más próximo al centro de fase de la antena de elevación de aproximación.

PUNTO DE TOMA DE CONTACTO. Punto en el que la trayectoria nominal de planeo intercepta la pista.

PUNTO DE MUESTREO ÓPTIMO. El punto de muestreo óptimo de un tren de bits UAT recibido se encuentra en el centro nominal de cada período de bits, cuando la separación de frecuencias es de más o de menos 312,5 kHz.

PUNTO DE MEDICIÓN DE POTENCIA (PMP). Un cable conecta la antena con el equipo UAT. El PMP es el extremo de dicho cable que se une a la antena. Se considera que todas las mediciones de potencia se efectúan en el PMP salvo especificación en contrario. Se supone que el cable que conecta el equipo UAT a la antena tiene una pérdida de 3 dB.

PUNTO “A” DEL ILS. Punto de la trayectoria de planeo situado a 7,5 km (4 NM) del umbral, medido sobre la prolongación del eje de la pista en la dirección de la aproximación.

PUNTO “B” DEL ILS. Punto de la trayectoria de planeo situado a 1 050 m (3 500 ft) del umbral, medidos sobre la prolongación del eje de la pista en la dirección de la aproximación.

PUNTO “C” DEL ILS. Punto por el que la parte recta descendente de la prolongación de la trayectoria nominal de planeo nominal pasa a la altura de 30 m (100 ft) sobre el plano horizontal que contiene el umbral.

PUNTO “D” DEL ILS. Punto situado a 4 m (12 ft) sobre el eje de la pista y que dista 900 m (3 000 ft) del umbral en la dirección del localizador.

PUNTO “E” DEL ILS. Punto situado a 4 m (12 ft) sobre el eje de la pista y que dista 600 m (2 000 ft) del extremo de parada de la pista en la dirección del umbral. Véase el Adjunto C, Figura C-1.del ANEXO 10 volumen I.

PUERTO DE LA ANTENA. Punto donde se especifica la potencia de la señal recibida. En una antena activa, el puerto de la antena es un punto ficticio entre los elementos y el preamplificador de la antena. En una antena pasiva, el puerto de la antena es la salida misma de la antena.

RADIODIFUSIÓN. Transmisión de información referente a navegación aérea que no va dirigida a ninguna estación o estaciones determinadas.

RAC ACTIVO. Un RAC es activo si limita actualmente la selección del RA. Son activos los RAC que se han recibido durante los últimos seis segundos y que no hayan sido explícitamente cancelados.

RASTRO ESTABLECIDO. Rastro generado por la vigilancia aire-aire del ACAS que se considera procedente de una aeronave real.

RECEPTOR DE ALTA PERFORMANCE. Receptor UAT con selectividad perfeccionada para mejorar aún más el rechazo de la interferencia DME de frecuencia adyacente (para más detalles véase 12.3.2.2).

RECEPTOR NORMALIZADO. Receptor UAT para fines generales que cumple con los requisitos mínimos de rechazo de la interferencia proveniente del equipo radiotelemétrico (DME) de la frecuencia adyacente.

RECEPCIÓN SATISFACTORIA DEL MENSAJE (SMR). La función dentro del receptor UAT que declara que un mensaje recibido es válido para pasarlo a una aplicación que utiliza mensajes UAT recibidos. Véase la Sección 4 de la Parte I del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861) para obtener una descripción detallada del procedimiento que el receptor UAT debe seguir para declarar la recepción satisfactoria del mensaje.

RASTRO. Secuencia de por lo menos tres mediciones que se supone que razonablemente representan las posiciones sucesivas de una aeronave.

RESPUESTA DE COORDINACIÓN. Respuesta en Modo S (transmisión en enlace descendente) acusando recibo de la recepción de una interrogación de coordinación emitida por un transpondedor en Modo S que es parte de una instalación ACAS II o III.

RÁFAGA. Conjunto contiguo, definido en función del tiempo de una o más unidades de señalización conexas que puede transmitir información de usuario, así como protocolos, señalización y cualquier preámbulo necesario.

RÁFAGA M. Un bloque de bits de datos del canal de gestión utilizado en el VDL en Modo 3. Esta ráfaga incluye la información de señalización necesaria para el acceso al medio y la supervisión del estado del enlace.

RÁFAGA VDL MODO 4. Una ráfaga de enlace digital VHF (VDL) Modo 4 está compuesta de una secuencia de campos de dirección de fuente, ID de ráfaga, información, reserva de intervalo y secuencia de verificación de trama (FCS), encuadrados por secuencias de bandera iniciales y finales. El comienzo de una ráfaga puede ocurrir solamente en intervalos de tiempo cuantificados y esta restricción permite deducir el tiempo de propagación entre la transmisión y la recepción.

RADIOGONIOMETRÍA (RR S1.12). Radiodeterminación que utiliza la recepción de ondas radioeléctricas para determinar la dirección de una estación o de un objeto.

RADIOMARCACIÓN. Ángulo determinado en una estación de radiogoniometría, formado por la dirección aparente producida por la emisión de ondas electromagnéticas procedentes de un punto determinado, y otra dirección de referencia. Radiomarcación *verdadera* es aquella cuya dirección de referencia es el norte verdadero. Radiomarcación *magnética* es aquella cuya dirección de referencia es el norte magnético.

RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIAS (SSR). Sistema radar de vigilancia que usa transmisores/receptores (interrogadores) y transpondedores. Los requisitos para los interrogadores y transpondedores están especificados en el Capítulo 3.

RADAR DE VIGILANCIA. Equipo de radar utilizado para determinar la posición, en distancia y azimut, de las aeronaves.

RECALADA. Procedimiento que consiste en usar el equipo radiogoniométrico de una estación de radio en combinación con la emisión de otra estación de radio, cuando por lo menos una de las estaciones es móvil, y mediante el cual la estación móvil navega continuamente hacia la otra.

REGISTRO DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS. Registro en que constan las actividades de una estación de telecomunicaciones aeronáuticas.

REGISTRÓ AUTOMÁTICO DE TELECOMUNICACIONES. Registro eléctrico o mecánico, de las actividades de una estación de telecomunicaciones aeronáuticas.

REGISTRO DE COMPLEMENTOS DE AVISO DE RESOLUCIÓN (REGISTRO RAC). Un conjunto de todos los RAC verticales (VRC) y los RAC horizontales (HRC) activos y vigentes que ha recibido el ACAS. Esta información la proporciona un ACAS a otro o a la estación terrestre en Modo S por medio de la respuesta en Modo S.

RETARDO DE TRÁNSITO. En los sistemas de datos por paquete, el tiempo transcurrido entre una petición de transmisión de un paquete de ensamblado de datos y una indicación en el extremo receptor de que el correspondiente paquete ha sido recibido y de que está preparado para ser utilizado o transferido.

RED DE TELECOMUNICACIONES FIJAS AERONÁUTICAS (AFTN). Sistema completo y mundial de circuitos fijos aeronáuticos dispuestos como parte del servicio fijo aeronáutico, para el intercambio de mensajes y/o de datos digitales entre estaciones fijas aeronáuticas que posean características de comunicación idéntica o compatible.

RED DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS (ATN). Arquitectura mundial entre redes que permite el intercambio de datos digitales de las subredes de datos de tierra, aire-tierra y aviónica para la seguridad operacional de la navegación aérea y el funcionamiento regular, eficiente y económico de los servicios aéreo.

RED DE TELECOMUNICACIONES METEOROLÓGICAS OPERACIONALES. Sistema integrado de canales meteorológicos operacionales, como parte del servicio fijo aeronáutico (AFS), para el intercambio de información meteorológica aeronáutica entre las estaciones fijas aeronáuticas que están dentro de la red.

RED RADIOTELEFÓNICA. Grupo de estaciones aeronáuticas radiotelefónicas que usan y observan las mismas frecuencias y que se ayudan mutuamente, en forma establecida de antemano, para lograr la máxima seguridad de las comunicaciones aeroterrestres y la difusión del tráfico aeroterrestre.

REFERENCIA ILS (PUNTO “T”). Punto situado a una altura especificada, sobre la intersección del eje de la pista con el umbral, por el cual pasa la prolongación rectilínea hacia abajo de la trayectoria de planeo ILS.

RELACIÓN AXIAL. Relación, expresada en decibeles, entre la potencia de salida máxima y la potencia de salida mínima de una antena para una onda incidente polarizada linealmente al variar la orientación de polarización en todas las direcciones perpendiculares a la dirección de propagación.

RELACIÓN DE PORTADORA A TRAYECTOS MÚLTIPLES (C/M). Relación entre la potencia de portadora recibida directamente, es decir, sin reflexión, y la potencia de trayectos múltiples, es decir, la potencia de portadora recibida por reflexión.

RELACIÓN DE GANANCIA A TEMPERATURA DE RUIDO. Relación, habitualmente expresada en dB/K, entre la ganancia de antena y el ruido en la salida del receptor del subsistema de antena. El ruido se expresa como la temperatura a la que debe elevarse una resistencia de un ohmio para producir la misma densidad de potencia de ruido.

RELACIÓN DE PORTADORA A DENSIDAD DE RUIDO (C/N₀). Relación entre la potencia total de portadora y la potencia promedio de ruido en una anchura de banda de 1 Hz, habitualmente expresada en dB Hz.

RELACIÓN DE ENERGÍA POR SÍMBOLO a densidad de ruido (E_s /N₀). Relación entre el promedio de energía transmitida por símbolo de canal y el promedio de potencia de ruido en una anchura de banda de 1 Hz, habitualmente expresada en dB. Para la A-BPSK y A-QPSK, un símbolo de canal se refiere a un bit de canal.

RECHAZO EFICAZ DEL CANAL ADYACENTE: Rechazo que se obtiene en la frecuencia apropiada del canal adyacente, si se han tenido debidamente en cuenta todas las tolerancias pertinentes del receptor.

RUIDO DE MANDOS (CMN). Aquella parte del error de la señal de guía que origina movimientos en los timones y mandos y pudiera afectar al ángulo de actitud de la aeronave durante el vuelo acoplado, pero que no hace que la aeronave se desvíe del rumbo y/o de la trayectoria de planeo deseados (véase 3.11).

RUTA AUTORIZADA. Una trayectoria de comunicación adecuada para una categoría de mensaje determinada.

SERIE DE MENSAJES CPDLC. Lista de elementos de mensaje normalizados y de elementos de mensaje de texto libre.

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 RADIONAVEGACIÓN ESENCIAL: Servicio de radionavegación cuya interrupción ejerce un impacto importante en las operaciones en el espacio aéreo o aeródromo afectados.

SECTOR DE RUMBO FRONTAL. El sector de rumbo situado al mismo lado del localizador que la pista.

SECTOR DE RUMBO POSTERIOR. El sector de rumbo situado en el lado opuesto del localizador respecto a la pista.

SECTOR DE RUMBO. Sector en un plano horizontal que contiene el eje de rumbo, limitado por los lugares geométricos de los puntos más cercanos al eje de rumbo en los que la DDM es 0,155.

SELECTOR DE DATOS COM-B (BDS). El código BDS de 8 bits determina el registro cuyo contenido va a transferirse en el campo MB de una respuesta COM-B. Se expresa en dos grupos de 4 bits cada uno, BDS1 (4 bits más significativos) y BDS2 (4 bits menos significativos).

SEGUIMIENTO. Condición que existe cuando el interrogador del DME ha enganchado respuestas a sus propias interrogaciones, y proporciona medición de distancia (telemetría) en forma continua.

SEGMENTO. Parte de un mensaje al que puede darse cabida en un solo campo MA/MB en caso de un mensaje de longitud normal, o en un solo campo MC/MD en caso de un mensaje de longitud ampliada. Este término se aplica también a las transmisiones en Modo S que contienen estos campos.

SEMISECTOR DE RUMBO. Sector situado en un plano horizontal que contiene el eje de rumbo y limitado por el lugar geométrico de los puntos más cercanos al eje de rumbo en los que la DDM es 0,0775.

SENSIBILIDAD DE DESPLAZAMIENTO (LOCALIZADOR). La proporción de la DDM medida hasta el desplazamiento lateral correspondiente, a partir de la línea de referencia apropiada.

SERVICIO AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN TERMINAL (ATIS). Suministro automático de información de rutina, actualizada, a las aeronaves que llegan y que salen, durante las 24 horas o un período inferior determinado.

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 orales continuas y operativas.

SENTIDO DEL AVISO DE RESOLUCIÓN (RA). El sentido de un RA del ACAS II es “ascendente” si exige ascender o limitar la velocidad vertical de descenso y “descendente” si exige descender o limitar la velocidad vertical de ascenso. Puede ser simultáneamente ascendente y descendente si exige limitar el régimen de variación vertical dentro de una gama de valores especificada.

El sentido del RA puede ser simultáneamente ascendente y descendente cuando ante varias amenazas simultáneas el ACAS genera un RA que asegure una separación adecuada por debajo de ciertas amenazas y por encima de otras.

SERVICIO DE ENLACE DIRECTO (DLS). Servicio de comunicaciones de datos que no trata de corregir automáticamente los errores, detectados o no detectados, en la capa de enlace del trayecto de comunicaciones aire-tierra. (El control de errores pueden efectuarlo los sistemas de usuario de extremo.

SERVICIOS PROPIOS DEL MODO S. Conjunto de servicios de comunicaciones proporcionados por el sistema en Modo S, de los que no se dispone en otras subredes aire-tierra y que, por consiguiente, no son susceptibles de interfuncionamiento.

SEMISECTOR DE TRAYECTORIA DE PLANEEO ILS. Sector situado en el plano vertical que contiene la trayectoria de planeo ILS y limitado por el lugar geométrico de los puntos más cercanos a la trayectoria de planeo en los que la DDM es 0,0875.

SERVICIOS DE SEGURIDAD ATN. Conjunto de disposiciones sobre seguridad de la información que permiten al sistema receptor de extremo o intermedio identificar (o sea, autenticar) inequívocamente la fuente de la información recibida y verificar la integridad de dicha información.

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).

SECTOR DE TRAYECTORIA DE PLANEAMIENTO ILS. Sector situado en el plano vertical que contiene la trayectoria de planeamiento ILS y limitado por el lugar geométrico de los puntos más cercanos a la trayectoria de planeamiento en los que la DDM es 0,175.

SERVICIO DE DETERMINACIÓN DE LA POSICIÓN NORMALIZADO (SPS). Nivel especificado de la exactitud en cuanto a la posición, velocidad y tiempo de que dispone continuamente en todo el mundo cualquier usuario del sistema mundial de determinación de la posición (GPS)

SERVICIO DE DIRECTORIO (DIR). Servicio basado en la serie UIT-T X.500 de recomendaciones que proporciona acceso a información estructurada y permite el manejo de dicha información que se relaciona con la operación de la ATN y sus usuarios.

SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN AERONÁUTICA. Servicio de radiodifusión dedicado a la transmisión de información relativa a la navegación aérea.

SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS. Servicio de telecomunicaciones que se da para cualquier fin aeronáutico.

SERVICIO DE ENLACE FIABLE (RLS). Servicio de comunicaciones de datos proporcionado por la subred que ejecuta automáticamente el control de errores por su enlace, mediante la detección de errores y la retransmisión solicitada de las unidades de señalización que se hayan descubierto con errores.

SERVICIO DE TRATAMIENTO DE MENSAJES ATS (ATSMHS). Aplicación ATN que consiste en procedimientos utilizados para intercambiar mensajes ATS en modo almacenamiento y retransmisión por la ATN en forma tal que la transmisión de un mensaje ATS por el proveedor de servicios generalmente no está correlacionada con la transmisión de otro mensaje ATS.

SERVICIOS DE INFORMACIÓN DE VUELO POR ENLACE DE DATOS (FIS-D). E1 suministro de FIS por enlace de datos.

SERVICIO DE INFORMACIÓN DE TRÁNSITO-RADIODIFUSIÓN RECEPCIÓN (TIS-B IN). Una función de vigilancia que recibe y procesa datos de vigilancia recibidos de fuentes TIS-B OUT.

SERVICIO DE INFORMACIÓN DE TRÁNSITO-RADIODIFUSIÓN EMISIÓN (TIS-B OUT). Una función de tierra que transmite periódicamente en radiodifusión la información de tránsito obtenida mediante los sensores terrestres en un formato adecuado para receptores con capacidad TIS-B IN. Esta técnica puede aplicarse utilizando distintos enlaces de datos. Los requisitos relativos a las señales espontáneas ampliadas en Modo S figuran en el Anexo 10, Volumen IV, Capítulo 5. Los requisitos relativos al enlace digital en VHF (VDL) en Modo 4 y al transceptor de acceso universal (UAT) figuran en el Anexo 10, Volumen III, Parte I.

SERVICIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. Servicio de telecomunicaciones entre oficinas o estaciones de diferentes Estados, o entre estaciones móviles que no se encuentren en el mismo Estado o que están sujetas a diferentes Estados.

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 (R)* (RR S1.33). Servicio móvil aeronáutico reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.

SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO (R)* POR SATÉLITE (RR S1.36). Servicio móvil aeronáutico por satélite reservado a las comunicaciones relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.

SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO (RR S1.32). 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.

SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (RR S1.35). Servicio móvil por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de aeronaves; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.

SERVICIO DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA (RR S1.46). Servicio de radionavegación destinado a las aeronaves y a su explotación en condiciones de seguridad, Se citan las disposiciones siguientes del Reglamento de radiocomunicaciones para fines de referencia o de claridad para comprender la definición anterior de servicio de radionavegación aeronáutica:

RR S1.10 Radionavegación: Radiodeterminación utilizada para fines de navegación inclusive para señalar la presencia de obstáculos.

SR S1.9 Radiodeterminación: Determinación de la posición, velocidad u otras características de un objeto, u obtención de información relativa a estos parámetros, mediante las propiedades de propagación de las ondas radioeléctricas.

SUBRED EN MODO S. Medio para ejecutar un intercambio de datos digitales mediante el uso de interrogadores y transpondedores del radar secundario de vigilancia (SSR) en Modo S, de conformidad con protocolos definidos.

SUBRED. Implantación efectiva de una red de transmisión de datos que emplea un protocolo y un plan de direccionamiento homogéneos y está bajo el mando de una sola autoridad.

SUBCAPA DEL SERVICIO DE ENLACE DE DATOS (DLS). Subcapa que reside por encima de la subcapa MAC. En el VDL en Modo 4, la subcapa DLS reside por encima de la subcapa VSS. El DLS administra la cola de transmisión, crea y destruye las DEL para comunicaciones por conexión, proporciona a la LME las facilidades para administrar los DLS, y proporciona facilidades para comunicaciones sin conexión.

SUBCAPA DE SERVICIOS ESPECÍFICOS VDL EN MODO 4 (VSS). La subcapa que reside sobre la subcapa MAC y proporciona protocolos de acceso específicos del VDL en Modo 4, incluyendo protocolos reservados, aleatorios y fijos.

SIMPLEX. Método en el cual las telecomunicaciones entre dos estaciones se efectúan cada vez en un solo sentido, En su aplicación al servicio móvil aeronáutico, este método puede subdividirse en la forma siguiente:

- (a) simplex de canal único
- (b) simplex de doble canal
- (c) simplex de frecuencia aproximada.

SIMPLEX DE DOBLE CANAL. Método simplex que usa dos canales de frecuencia, uno en cada sentido. Este método se denominó a veces de banda cruzada.

SISTEMA DE MULTILATERACIÓN DE ÁREA AMPLIA (WAM). Sistema de multilateración para la vigilancia en ruta, vigilancia en áreas terminales y otras aplicaciones, tales como la monitorización de altura y la monitorización de precisión en las pistas (PRM).

SISTEMA DE MULTILATERACIÓN (MLAT). Un grupo de equipos configurados para proporcionar la posición derivada de las señales de transpondedor (respuestas o señales espontáneas) del radar secundario de vigilancia (SSR) usando, principalmente, técnicas para calcular la diferencia en el tiempo de llegada (TDOA). A partir de las señales recibidas, puede extraerse información adicional, incluida la identificación.

SIMPLEX DE FRECUENCIA APROXIMADA. Variedad del sistema simplex de canal único en el cual las telecomunicaciones entre dos estaciones se efectúan usando, en cada uno de los sentidos, frecuencias que intencionadamente difieren ligeramente pero que están comprendidas dentro de la porción del espectro asignada para esta operación.

SIMPLEX DE CANAL ÚNICO. Método simplex que usa el mismo canal de frecuencia en cada sentido.

SÍMBOLO M-PSK. Uno de los posibles desplazamientos de fase M de la portadora modulada M-PSK que representa un grupo de microplaquetas con codificación $\log_2 M$.

SISTEMA DE TRAYECTORIA DE PLANEADO DE DOBLE FRECUENCIA. Sistema de trayectoria de planeo ILS en el que se logra la cobertura mediante la utilización de dos diagramas de radiación independientes espaciados en frecuencias de portadora separadas dentro del canal de trayectoria de planeo de que se trate.

SISTEMA LOCALIZADOR DE DOBLE FRECUENCIA. Sistema localizador en el que se logra la cobertura mediante la utilización de dos diagramas de radiación independientes espaciados en frecuencias de portadora separadas dentro del canal VHF del localizador de que se trate.

SISTEMA DE AUMENTACIÓN BASADO EN LA AERONAVE (ABAS). Sistema de aumentación por el que la información obtenida a partir de otros elementos del GNSS se añade o integra a la información disponible a bordo de la aeronave.

SISTEMA MUNDIAL DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE (GLONASS). Sistema de navegación por satélite explotado por la Federación de Rusia.

SISTEMA MUNDIAL DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE (GNSS). Sistema mundial de determinación de la posición y la hora, que incluye una o más constelaciones de satélites, receptores de aeronave y vigilancia de la integridad del sistema con el aumento necesario en apoyo de la performance de navegación requerida en la operación prevista.

SISTEMA MUNDIAL DE DETERMINACIÓN DE LA POSICIÓN (GPS). Sistema de navegación por satélite explotado por los Estados Unidos.

SISTEMA DE MANEJO DE MENSAJES ATS (AMHS). El conjunto de recursos informáticos y de comunicación implementados por ATS Organizaciones para proporcionar el servicio de manejo de mensajes ATS.

SISTEMA DE AUMENTACIÓN BASADO EN TIERRA (GBAS). Sistema de aumentación por el cual el usuario recibe la información para aumentación directamente de un transmisor de base terrestre.

SISTEMA DE AUMENTACIÓN BASADO EN SATÉLITES (SBAS). Sistema de aumentación de amplia cobertura por el cual el usuario recibe información de aumentación transmitida por satélite.

SISTEMA. Entidad con funciones VDL. El sistema comprende una o más estaciones y la entidad asociada de gestión VDL. El sistema puede ser un sistema de aeronave o un sistema con base en tierra.

SISTEMA DLS VDL EN MODO 4. Un sistema VDL que implementa los protocolos DLS VDL en Modo 4 y de subred para transportar paquetes ATN u otros paquetes.

SISTEMA ANTICOLISIÓN DE A BORDO (ACAS). Sistema de aeronave basado en señales de transpondedor del radar secundario de vigilancia (SSR) que funciona independientemente del equipo instalado en tierra para proporcionar aviso al piloto sobre posibles conflictos entre aeronaves dotadas de transpondedores SSR.

Los transpondedores SSR arriba mencionados son los que operan en Modo C o en Modo S.

SEUDODISTANCIA. Diferencia entre la hora de transmisión por un satélite y la de recepción por un receptor GNSS multiplicada por la velocidad de la luz en el vacío, incluido el sesgo debido a la diferencia entre la referencia de tiempo del receptor GNSS y del satélite.

SNOWTAM. NOTAM de una serie especial que notifica por medio de un formato determinado, la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua estancada relacionada con nieve, nieve fundente o hielo en el área de movimiento.

TELECOMUNICACIÓN (RR S1.3). Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

TEMPORIZACIÓN. Cancelación de una transacción después de que una de las entidades participantes ha dejado de proporcionar una respuesta necesaria dentro de un plazo de tiempo predeterminado.

TIEMPO DE TRABAJO. Tiempo durante el cual se está transmitiendo un punto o raya de un carácter en código Morse.

TIEMPO DE AUMENTO PARCIAL. Tiempo medido entre los puntos de amplitud 5 y 30% del borde anterior de la envolvente del impulso, es decir, entre los puntos h e i de las Figuras 3-1 y 3-2.

TIEMPO HASTA ALERTA. Tiempo máximo admisible que transcurre desde que el sistema de navegación empieza a estar fuera de su margen de tolerancia hasta que se anuncia la alerta por parte del equipo.

TIEMPO DE AUMENTO DEL IMPULSO. Tiempo medido entre los puntos de amplitud 10 y 90% del borde anterior de la envolvente del impulso, es decir, entre los puntos a y c de la Figura 3-1.

TIEMPO DE DISMINUCIÓN DEL IMPULSO. Tiempo medido entre los puntos de amplitud 90 y 10% del borde posterior de la envolvente del impulso, es decir, entre los puntos e y g de la Figura 3-1.

TIEMPO MUERTO DME. Un período que sigue inmediatamente a la decodificación de una interrogación válida durante el cual la interrogación recibida no dará origen a una respuesta, El objetivo del tiempo muerto es evitar la respuesta del transpondedor a ecos que sean efecto de trayectos múltiples.

TIEMPO DE AVISO. Intervalo de tiempo entre la detección de una amenaza posible o de una amenaza y el momento de proximidad máxima cuando ninguna de las aeronaves acelera.

TRAYECTORIA DE PLANEADO ILS. Aquél de los lugares geométricos de los puntos situados en el plano vertical que contiene el eje de la pista en que la DDM es cero, que está más cerca del plano horizontal.

TRANSMISIÓN A CIEGAS. Transmisión desde una estación a otra en circunstancias en que no puede establecerse comunicación en ambos sentidos, pero cuando se cree que la estación llamada puede recibir la transmisión.

TRANSECTOR DE ACCESO UNIVERSAL (UAT). Enlace de datos radiodifundido que funciona en 978 MHz, con una velocidad de modulación de 1,041667 Mbps.

TRAMA. Unidad básica de transferencia a nivel de enlace. En el contexto de la subred en Modo S, una trama puede incluir de uno a cuatro segmentos COM-A o COM-B, de dos a dieciséis segmentos COM-C, o de uno a dieciséis segmentos COM-D.

TRAMA. La trama de enlace está compuesta de una secuencia de campos de dirección, control, FCS e información. Para el VDL en Modo 2, estos campos están encerrados por las secuencias de bandera de apertura y de cierre, en una trama puede o no incluirse un campo de información de longitud variable.

TRAMO DE RUTA. Ruta o parte de ésta por la que generalmente se vuela sin escalas intermedias.

MENSAJE ADS-B UAT. Mensaje radiodifundido una vez por segundo por cada aeronave para transmitir el vector de estado y otra información. Los mensajes ADS-B UAT pueden adoptar una de dos formas dependiendo de la cantidad de información que debe transmitirse en un segundo dado: el Mensaje ADS-B UAT básico o el Mensaje ADS-B UAT largo (véanse las dos definiciones en 12.4.4.1). Las estaciones terrestres UAT permiten el servicio de información de tránsito radiodifusión (TIS-B) mediante la transmisión de mensajes ADS-B en el segmento ADS-B de la trama UAT.

USUARIO DE EXTREMO. Fuente primera o usuario último de la información.

USUARIO VSS. Un usuario de los servicios específicos del VDL en Modo 4. El usuario VSS puede ser una capa superior de los SARPS VDL en Modo 4 o una aplicación externa que utilice el VDL en Modo 4.

UNIDAD DE VOZ. Dispositivo que proporciona un audio simplex y una interfaz de señalización entre el usuario y el VDL.

UNIDAD DE DATOS DE PROTOCOLO DE RED DE ALTA FRECUENCIA (HFNPDU). Paquete de datos de usuario.

UNIDAD DE DATOS DE PROTOCOLO DE ENLACE (LPDU). Unidad de datos que encapsula un segmento de una HFNPDU.

UNIDAD DE DATOS DE PROTOCOLO DE ACCESO AL MEDIO (MPDU). Unidad de datos que encapsula uno o más LPDU.

UNIDAD DE DATOS DE PROTOCOLO DE CAPA FÍSICA (PPDU). Unidad de datos remitida a la capa física para fines de transmisión o decodificada por la capa física después de la recepción.

UNIDAD DE DATOS DE PROTOCOLO DE SEÑALES ESPONTÁNEAS (SPDU). Paquete de datos que se radiodifunde cada 32 segundos por una estación de tierra HF DL en cada una de sus frecuencias de funcionamiento y que incluye la información para gestión de enlace.

VALIDACIÓN. Proceso de verificación de la posición relativa de un intruso utilizando información pasiva, por medio de señales espontáneas ampliadas en 1 090 MHz, comparándola con la posición relativa obtenida a partir de la interrogación activa del ACAS.

VIGILANCIA ACTIVA. Proceso de seguimiento de un intruso utilizando la información obtenida con las respuestas a las interrogaciones del propio ACAS.

VIGILANCIA HÍBRIDA. Proceso que utiliza una combinación de la vigilancia activa y vigilancia pasiva con datos validados para actualizar un rastro ACAS, a fin de mantener la independencia del ACAS.

VIGILANCIA HÍBRIDA AMPLIADA. Proceso que utiliza mensajes ADS-B calificados de posición en vuelo por señales espontáneas ampliadas en 1 090 MHz sin validar los datos de señales espontáneas ampliadas en 1 090 MHz para el rastro mediante interrogaciones activas del ACAS.

VIGILANCIA PASIVA. Proceso de seguimiento de otra aeronave sin interrogarla, utilizando las señales espontáneas ampliadas de la otra aeronave. El ACAS emplea la información obtenida por medio de señales espontáneas ampliadas en 1 090 MHz para la monitorear la necesidad de la vigilancia activa, pero no para otros fines. La vigilancia pasiva se aplica tanto a la vigilancia híbrida como a la vigilancia híbrida ampliada.

VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN. Promedio del número de pares de impulsos por segundo transmitidos por el transpondedor.

VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN POR CANAL. Velocidad a la cual se transmiten los bits por canal RF. Entre estos bits se incluyen aquellos de alineación de trama y de corrección de errores, así como los de información. En la transmisión en ráfagas, la velocidad de transmisión por canal se refiere a la velocidad instantánea de ráfaga durante el periodo de la ráfaga.

VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA CONTRATO (ADS-C). Medio por el cual el sistema terrestre y la aeronave inter cambiarán, mediante enlace de datos, los términos de un acuerdo ADS-C, especificándose en qué condiciones se iniciarían informes ADS-C y qué datos contendrían los informe.

VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA-RADIODIFUSIÓN RECEPCIÓN (ADS-B IN). Una función que recibe datos de vigilancia de fuentes de datos ADS-B OUT.

VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA-RADIODIFUSIÓN EMISIÓN (ADS-B OUT). Una función en una aeronave o vehículo que transmite en radiodifusión periódicamente su vector de estado (posición y velocidad) y otra información obtenida de los sistemas de a bordo en un formato adecuado para receptores con capacidad ADS-B IN.

VELOCIDAD DE MODULACIÓN La inversa del intervalo unitario medido en segundos. La velocidad de modulación se expresa en baudios

Las señales telegráficas se caracterizan por intervalos de tiempo de duración igual o mayor que el intervalo más corto o unitario. La velocidad de modulación (anteriormente velocidad telegráfica) se expresa por lo tanto como la inversa del valor de este intervalo unitario. Si, por ejemplo, el intervalo unitario es de 20 milisegundos, la velocidad de modulación es de 50 baudios.

VOLUMEN ÚTIL PROTEGIDO. Parte de la cobertura de la instalación en la que ésta proporciona determinado servicio, de conformidad con los SARPS pertinentes, y dentro de la cual se protege la frecuencia de la instalación.

VOLUMEN DE SERVICIO. Parte de la cobertura de la instalación en la que ésta proporciona determinado servicio, de conformidad con los SARPS pertinentes, y dentro de la cual se protege la frecuencia de la instalación.

VOCODIFICADOR. Un codificador/decodificador de voz a baja velocidad.

XDCE. Término genérico que se refiere tanto al ADCE como al GDCE.

XDLP. Término genérico que se refiere tanto al ADLP como al GDLP

LISTA DE ABREVIATURAS:

AHAC: Agencia Hondureña Aeronáutica Civil
ACAS: Sistema anticolidión de a bordo
ADS-B: Vigilancia dependiente automática radiodifusión
ADS-C: Vigilancia dependiente automática contrato
AMSL: Sobre el nivel medio del mar
AFS: Servicio fijo aeronáutico
ATC: Control de tránsito aéreo
ATN: Red de telecomunicaciones aeronáuticas
AFTN: Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas
CCA: Circular Conjunta de Asesoramiento
CIDIN: Red OACI común de intercambio de datos
CNS: Comunicaciones, navegación y vigilancia
CPDLC: Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto
GBAS: Sistema de aumentación basado en tierra
GNSS: Sistema mundial de navegación por satélite
HF: Alta frecuencia [3 000 a 30 000 kHz]
ILS: Sistema de aterrizaje por instrumentos
MHz: Mega Hertz
MLS: Sistema de aterrizaje por microondas
RAC: Regulación de Aviación Civil
RCP: Performance de comunicación requerida
RNAV: Navegación de área
RNP: Performance de navegación requerida
SARPS: Normas y métodos recomendados [OACI]
SMR: Radar de movimiento en la superficie
SSR: Radar secundario de vigilancia
UHF: Frecuencia ultra alta [300 a 3 000 MHz]
VHF: Muy alta frecuencia [30 a 300 MHz]
VOR: Radiofaro omnidireccional VHF

SECCIÓN 1 REQUISITOS

Presentación y Generalidades

(a) Presentación

- (1). El RAC 10 consta de dos Secciones (1 y 2).
- (2). El texto de esta RAC está escrito en Arial 10.
- (3). La sección 1 del RAC 10, se presenta en páginas sueltas formadas por una sola columna. Cada página se identifica mediante la fecha de la edición o enmienda mediante la cual se incorporó.
- (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, 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) Introducción General

- (1) las Regulaciones contenidas en esta RAC 10 debe ser aplicada por el proveedor de servicio CNS para el desarrollo y aplicación de las Telecomunicaciones Aeronáuticas las cuales serán aplicables para el Estado de Honduras.
- (2) El RAC 10 Telecomunicaciones Aeronáuticas está fundamentado en el Anexo 10 y sus 5 volúmenes.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE A ESPECIFICACIONES GENERALES**RAC 10.005 Efectividad**

Esta RAC 10 será de aplicación obligatoria de forma inmediata a partir de su publicación.

RAC 10.010 Aplicabilidad

(a) La Regulación RAC 10 se aplicara a los proveedores CNS de los Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas que brindan dichos servicios en las áreas de Navegación Aérea que la República de Honduras tenga jurisdicción por convenios internacionales o acuerdos regionales.

Para lo cual debe ser competente en el área de mantenimiento de equipos de comunicación, navegación y vigilancia.

RAC 10.015 Responsabilidades

(a) La Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil (AHAC) es la encargada de dictar las disposiciones, para que el contenido del presente RAC 10 sea actualizado, modificado, ampliado o reducido en los aspectos técnicos, sin comprometer o alterar su estructura ni el orden jurídico vigente. mediante revisiones, y su distribución oportuna a quienes corresponda.

(b) Las ediciones de la presente edición del RAC 10 serán distribuidas en formato electrónico a los Proveedores de los Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas y estarán disponibles en el sitio Web de la AHAC, habilitadas al efecto.

(c) Los Volúmenes (I, II, III, IV y V) del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, a los cuales hace referencia el presente RAC 10, con sus respectivas enmiendas y actualizaciones, estarán disponibles en la sección de Biblioteca Técnica, para consulta.

(d) Los Manuales Técnicos de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a los cuales hace referencia el presente RAC 10, con sus respectivas enmiendas y actualizaciones y documentos estarán disponibles en la sección de Biblioteca Técnica, para consulta.

(e) La Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil es la responsable de controlar la adecuada aplicación de las disposiciones contenidas en el presente RAC 10.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE B GENERALIDADES**RAC 10.020 Efectividad**

(a) Los proveedores de los servicios debe de ser comisionados por el Estado de Honduras a través de la AHAC como Proveedores de Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas (CNS) para brindar los servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia aeronáuticos.

(b) El proveedor de Servicio de CNS, involucrados en la provisión de servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia, debe cumplir con lo dispuesto en el presente RAC 10 y debe mantener una copia debidamente actualizada, ya sea en forma impresa o digital.

(c) La Dirección de la Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil, (AHAC) implementará las medidas correspondientes en su organización, funcionamiento y procedimientos de trabajo para dirigir, controlar y monitorear el cumplimiento de las disposiciones del presente RAC 10.

RAC 10.025 Confiabilidad y Disponibilidad de los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia.

(Ver CCA 10.025)

(a) El Proveedor de Servicios de CNS debe asegurar de que la disponibilidad y la confiabilidad de los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), sea igual o superior al 99.9 %.

(b) El Proveedor de Servicios de CNS debe establecer que sus sistemas de comunicaciones, navegación o vigilancia, cuenten con:

(1). Métodos, políticas o procedimientos que le permitan mantener una prestación de los Servicios de telecomunicaciones, navegación y vigilancia de una manera adecuada y segura, un plan anual y registros de mantenimiento que evidencien el cumplimiento, las correcciones efectuadas producto de las incidencias presentadas.

(2). Copia de los informes de las inspecciones en vuelo y tierra de las radio ayudas, el Proveedor de CNS debe presentar informes a la Subdirección técnica y al Departamento de Navegación Aérea de la Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil, de los índices de disponibilidad y confiabilidad alcanzados por sus sistemas CNS, de manera detallada y de forma trimestral. Se hará énfasis, para su análisis, en aquellos sistemas que tengan índices por debajo del 99.9%.

(c) El Proveedor de Servicios de CNS debe asegurar que todos sus sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia estén duplicados, con un equipo principal y otro de socorro, y ambos cumpliendo con todos los parámetros técnicos establecidos por el fabricante y los requerimientos operacionales establecidos para cada servicio.

(d) El Proveedor de Servicios de CNS debe asegurarse que sus sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia, cuenten con sistemas de monitoreo remoto ubicados en las dependencias de aproximación o torres de control de tránsito aéreo, para el control de sus principales parámetros de trabajo

(e) El Proveedor de Servicios de CNS debe asegurarse que las torres y mástiles que contengan elementos propios de los sistemas de comunicaciones, navegación o vigilancia, contarán con un

sistema de luces rojas(BALIZAS) de señalización de peligro que garanticen su visibilidad para las aeronaves en vuelo, en los siguientes casos:

- (1). Los mástiles o torres cuya altura sobrepase los 45 metros sobre el terreno;
- (2). aquellos con una altura superior a los 10 metros que se encuentren dentro de un radio de 5 kilómetros de cualquier extremo de pista; y
- (3). los que constituyan obstáculos para la navegación aérea.

(f) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que todos sus sistemas de navegación y vigilancia, adicionalmente cuenten con medios de transferencia automatizados al equipo de socorro, que permitan asegurar la continuidad ininterrumpida del servicio, en caso de fallas del equipo principal en funcionamiento.

(g) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que los locales donde se encuentren instalados sus sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia en explotación, cuenten con sistemas de climatización que garanticen una temperatura ambiental apropiada, durante el tiempo de funcionamiento de sus equipos.

(h) El Proveedor de Servicios de CNS debe asegurarse que todos los locales relacionados con la prestación de los servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia aeronáuticos, se mantengan limpios, con los medios estrictamente necesarios para su explotación, y debidamente acondicionados.

(i) El Proveedor de Servicios de CNS debe asegurarse que los locales, torres y mástiles donde se encuentren instalados sistemas, equipos y/o antenas de comunicaciones, navegación y vigilancia, posean un estado de mantenimiento de obra civil que garantice la protección contra todos los elementos externos posibles que puedan ocasionar deterioro y daños al equipamiento, o interrumpir el servicio.

RAC 10.026 Manual de funciones y responsabilidades del personal Técnico CNS.

(Ver [CCA 10.026](#))

(a) El proveedor de servicio de CNS debe de elaborar e implementar un manual de funciones y responsabilidades (aprobado por la AHAC), como mínimo cuente con la descripción de puestos y con la estructura establecida en la CCA.

(b) El proveedor de servicios de CNS debe establecer los requisitos mínimos de cualificación e instrucción y experiencia de su personal técnico, apropiada para mantener y mejorar su competencia al nivel deseado.

RAC 10.027 Programa de entrenamiento CNS

(Ver [CCA 10.027](#))

(a) El proveedor de servicio CNS debe de elaborar e implementar un programa de entrenamiento el cual debe de ser aprobado por la AHAC y que como mínimo debe contener la capacitación inicial, avanzada, especializada, recurrente, IPPT/OJT, llevar el registro del entrenamiento y que cuente con la estructura establecida en la CCA.

(b) El proveedor de servicio CNS debe de elaborar e implementar un plan anual de entrenamiento el cual como mínimo debe contener la capacitación inicial, avanzada, especializada.

SUBPARTE C DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACION

RAC 10.030 Radioayudas para la navegación normalizada.

(Ver CCA 10.030)

El Proveedor de los Servicios de CNS en relación a las Radio Ayudas para la navegación normalizada debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 2 del Volumen I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

(a) El proveedor de servicio CNS debe considerar que los sistemas normalizados de radioayudas para la navegación aérea, serán:

- (1). el sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) que se ajuste a las normas contenidas en el Capítulo 3, 3.1, Volumen 1 del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (2). el radiofaro omnidireccional VHF (VOR) conforme a las normas del Capítulo 3, 3.3, Volumen 1 del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (3). reservado
- (4). el equipo radiotelemétrico (DME) conforme a las normas del Capítulo 3, 3.5, Volumen 1 del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional; y
- (5). la radiobaliza VHF en ruta conforme a las normas del Capítulo 3, 3.6, Volumen 1 del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (6). el Sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) conforme a las normas del Capítulo 3, 3.7, Volumen 1 del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(b) El Proveedor de Servicio CNS debe notificar las diferencia existentes entre las radioayudas para la navegación y las normas estipuladas en el Capítulo 3, volumen I del anexo 10, se incluirá en una publicación de información aeronáutica (AIP)

(c) En los casos en que esté instalado un sistema de radioayudas para la navegación que no sea un ILS ni un MLS, pero que pueda ser utilizado total o parcialmente con el equipo de aeronave proyectado para emplearlo con el ILS o con el MLS, se publicarán detalles completos respecto a las partes que puedan emplearse en una publicación de información aeronáutica (AIP)

- (1). Esta disposición está destinada a formular un requisito para promulgar información relevante y no para autorizar las instalaciones en cuestión

RAC 10.031 Disposiciones específicas para el GNSS

(Ver CCA 10.031)

(a) El Proveedor de Servicio CNS debe dar por terminado un servicio de satélite GNSS proporcionado por uno de sus elementos (Capítulo 3, 3.7.2), con un aviso previo mínimo de seis años del proveedor de ese servicio.

(b) el proveedor de servicio CNS que aprueben operaciones basadas en el GNSS debe asegurarse de que se graban los datos del GNSS pertinentes a esas operaciones

(c) el proveedor de servicio CNS Debe conservar las grabaciones por lo menos por un período de 14 días. Cuando las grabaciones son pertinentes para investigación de accidentes e incidentes, debe conservarse por períodos más prolongados hasta que sea evidente que ya no serán necesarias.

RAC 10.035 Ensayos en tierra y en vuelo

(Ver CCA 10.035)

El Proveedor de Servicio CNS debe asegurarse de someter a ensayos periódicos en tierra y en vuelo a las radioayudas para la navegación aérea de los tipos comprendidos en las especificaciones del RAC 10.030.

RAC 10.040 Frecuencia de las Inspecciones en Vuelo

(a) El Proveedor de Servicio CNS debe asegurarse de someter a ensayos periódicos en vuelo a las Radioayudas para la navegación aérea de acuerdo a la recomendación de cumplimiento de las inspecciones, especificadas por OACI en el documento 8071, tal como se detalla a continuación:

Facilidad	Intervalo
VOR	365 días
ILS	181 días

(b) El Proveedor de Servicio CNS debe asegurarse que los DME, (LOM), Marcadores y Sistemas Visuales Indicadores de Pendiente de Aproximación que se encuentren asociados a otros sistemas de Radioayudas, se verificarán conjuntamente con ellos, es decir, al mismo tiempo y con el mismo intervalo con el equipo que este afín.

(c) El Proveedor de Servicio CNS debe asegurarse que las Radioayudas para la Navegación Aérea sean sometidas a las Inspecciones en Vuelo, en el período de vigencia correspondiente indicado en el inciso a) del RAC 10.040.

(d) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que cuando la Inspección en Vuelo de una Radioayudas para la Navegación Aérea no sea efectuada en el período establecido en el inciso a) del RAC 10.040, ésta se mantenga operando durante 30 días calendario adicionales, con el propósito que en dicho período, el personal de mantenimiento técnico de la respectiva Radioayuda, evalúe juntamente con la entidad encargada de la Inspección en Vuelo, la factibilidad de mantenerla en servicio mediante la emisión de un documento de extensión o revalidación del certificado en donde se detalle el estado operativo, tiempo de vigencia observaciones y restricciones aplicables al sistema así como las condiciones en las que se valida siempre y cuando no existan condiciones que puedan afectar adversamente la seguridad operativa de la navegación aérea, mientras se efectúe la Inspección en Vuelo.

(e) En el caso de no haber resultados favorables a lo indicado en el inciso d) del RAC 10.040, se procederá según lo establecido en el RAC 10.060.

(f) El Proveedor de Servicio de CNS en el caso de una nueva instalación de Radioayudas; debe asegurarse que ésta sea sometida a una Inspección en Vuelo, 90 días después de su Comisionamiento.

RAC 10.045 Suministro de información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación.

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que las torres de control de aeródromo y las dependencias que suministran servicio de control de aproximación, recibirán en forma oportuna, de conformidad con el uso del servicio o servicios correspondientes, la información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación esenciales para la aproximación, aterrizaje y despegue en el aeródromo o aeródromos de que se trate.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS se debe asegurar de solicitar el respectivo informe al personal de la entidad encargada de la inspección en Vuelo, de la condición operativa en la que quedará la Radioayuda.

(c) El Proveedores de Servicios de CNS debe asegurarse que se emitan los correspondientes Informes de Inspección en Vuelo de las Radioayudas para la Navegación Aérea, con el análisis resultante de cada inspección.

RAC 10.050 Suspensión de la Inspección en Vuelo

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que en el caso, que la Inspección en Vuelo de una Radioayuda para la Navegación Aérea comisionada deba ser suspendida por fuerza mayor o caso fortuito; el personal de mantenimiento y el personal de la entidad encargada de la Inspección en Vuelo, analicen en forma conjunta, la posibilidad de retornar la Radioayuda a una condición de funcionamiento similar a la previamente comisionada; basándose en los informes de Inspección en Vuelo anteriores, el historial de mantenimiento de la misma, la condición operativa actual, en los procedimientos de verificación pendientes y si los manuales de mantenimiento de la Radioayuda permiten el ajuste sin una comprobación aérea.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que después de emitido el correspondiente dictamen favorable por parte de la entidad encargada de la Inspección en Vuelo, la Radioayuda sea puesta en servicio inmediatamente.

(c) El Proveedor de Servicio de CNS en el caso que la Inspección en Vuelo se haya suspendido; debe asegurar de efectuar todas las revisiones y evaluaciones de los parámetros de la Radioayuda que hayan quedado pendientes, dentro de los quince días posteriores a la suspensión de la Inspección en Vuelo.

(d) El Proveedor de Servicio de CNS inmediatamente después de efectuado lo establecido en el inciso c) del RAC 10.050; debe asegurar de realizar todas las gestiones pertinentes ante la entidad encargada de las Inspecciones en Vuelo, para que se realice nuevamente la Inspección en Vuelo de la Radioayuda a la mayor brevedad posible

RAC 10.055 Retiro del Servicio de una Radioayuda.

(a) El Proveedor de Servicio de CNS en el caso que una Radioayuda sea declarada no utilizable luego de su Inspección en Vuelo; debe asegurarse de retirarla del servicio, previa notificación a los usuarios de esos servicios a través de un NOTAM.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS en el caso de que una Radioayuda haya sido retirada del servicio, debe asegurarse que ésta sea restaurada al servicio solamente después de haberse completado satisfactoriamente su Inspección en Vuelo.

RAC 10.060 Suministro de información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación

(a) El Proveedor de Servicio de CNS en el caso que los resultados de la Inspección en Vuelo no hayan sido satisfactorios; debe asegurarse de gestionar; inmediatamente después de concluida la Inspección en Vuelo; la emisión del correspondiente NOTAM, informando el estado operativo de la Radioayuda en mención.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que las Torres de Control de Aeródromo y las dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación, reciban en forma oportuna a través de un NOTAM, y de conformidad con el uso del servicio o servicios correspondientes, la información sobre el estado operacional del aeródromo o aeródromos de que se trate.

RAC 10.065 Fuente de energía para las Radioayudas para la navegación y sistemas de comunicaciones

(Ver CCA 10.065)

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que las Radioayudas para la navegación, instalados y los elementos terrestres de los sistemas de comunicaciones en la República de Honduras, contarán con fuentes adecuadas de energía y medios de asegurar la continuidad del servicio según el uso o servicios de que se trate. Para ello se considera necesario, los siguientes equipos:

- (1). Plantas generadoras de energía de emergencia
- (2). Sistemas de energía interrumpible
- (3). Bancos de baterías
- (4). Reguladores de voltaje y corriente

(b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia cuenten con fuentes adecuadas de energía eléctrica, además de medios secundarios de respaldo energético independientes que puedan ser activados automáticamente, de manera que permitan asegurar la continuidad ininterrumpida del servicio en caso de fallas de la línea de alimentación principal.

RAC 10.070 Protección contra descargas eléctricas

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que sus sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia cuenten con sistemas de protección contra descargas e inducciones eléctricas.

RAC 10.075 Sistemas de tierra

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que los sistemas de tierra de sus sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia, sean verificados cada uno (1) año.

RAC 10.080 Continuidad del servicio de las Radioayudas

(a) Con el propósito de asegurar la continuidad del servicio las Radioayudas para la Navegación, y los elementos terrestres de los sistemas de comunicaciones de los tipos especificados en el RAC 10, los Proveedores de los Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas y otras instituciones que estén involucradas en el funcionamiento de estas ayudas, debe implementar:

- (1). Programas de mantenimientos
- (2). Programas de entrenamiento del personal
- (3). Convenios de que garanticen un servicio continuo y eficiente de estos sistemas.

RAC 10.085 Consideraciones sobre factores humanos

(a) El Proveedor de Servicios de CNS debe asegurarse que en el proceso de provisión, vigilancia y certificación para su operación, de los sistemas de comunicaciones, Radioayudas para la navegación aérea y vigilancia aeronáuticos, se tomen en consideración los principios relativos a los factores humanos establecidos en el documento 9683 "Manual de instrucción sobre factores humanos" y en la circular 249 Compendio sobre factores humanos núm. 11 Los factores humanos en los sistemas CNS/ATM" de OACI.

SUBPARTE D ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN**RAC 10.086 especificaciones relativas a las radioayudas para la navegación**

(Ver [CCA 10.086](#))

Emplazamiento de las instalaciones terrestres, a fin de reducir al mínimo el peligro para las aeronaves.

RAC 10.090 Especificación para el ILS

(Ver [CCA 10.090](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que los Sistemas ILS a instalarse en la República de Honduras cumplan con las especificaciones establecidas en la sección 3.1 “Especificaciones para el ILS”, Capítulo 3 del Volumen 1, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.095 Especificación para el sistema radar de aproximación de precisión.

(Ver [CCA 10.095](#))

Sistemas radar de aproximación de precisión a instalarse El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que los sistemas cumplan con las especificaciones establecidas en la sección 3.2 “Especificaciones para el sistema radar de aproximación”, Capítulo 3 del Volumen 1, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.100 Especificación para el radiofaro omnidireccional VHF (VOR)

(Ver [CCA 10.100](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que los Sistemas VOR a instalarse en la República de Honduras cumplan con las especificaciones establecidas en la sección 3.3 “Especificaciones para el radiofaro omnidireccional VHF (VOR)”, Capítulo 3 del Volumen 1, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.105 Reservado**RAC 10.110 Especificación para el equipo radiotelemétrico UHF (DME)**

(Ver [CCA 10.110](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que los Sistemas DME a instalarse en la República de Honduras cumplan con las especificaciones establecidas en la sección 3.5 “Especificaciones para el equipo radiotelemétrico UHF (DME), Capítulo 3 del Volumen 1, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.115 Especificación para las radiobalizas VHF en ruta (75 MHz)

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que las radiobalizas a instalarse en la República de Honduras cumplan con las especificaciones establecidas en la sección 3.6 “Especificaciones para las radiobalizas VHF en ruta (75 MHz)”, Capítulo 3 del Volumen 1, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.120 Requisitos para el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)

El Proveedor de servicio de CNS debe asegurarse que los sistemas GNSS a implementarse en la República de Honduras cumplan, según sea el caso, con los requisitos establecidos en la sección 3.7 “Requisitos para el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)”, Capítulo 3 del Volumen 1, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE E DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS RELATIVAS AL SERVICIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS

RAC 10.125 División del servicio

(a) El proveedor de servicios internacional de telecomunicaciones aeronáuticas, establecido en la República de Honduras, debe constar con la división de las partes siguientes:

- (1). servicio fijo aeronáutico;
- (2). servicio móvil aeronáutico;
- (3). servicio de radionavegación aeronáutica; y
- (4). servicio de radiodifusión aeronáutica de tránsito aéreo, el cual debe de prestar los servicios de control área, control de aproximación y control de aeródromo, mediante las diferentes dependencias establecidas en cada uno de los aeropuertos internacionales.

RAC 10.130 Telecomunicaciones Acceso

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que todas las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas, estarán protegidas contra el acceso físico no autorizado.

RAC 10.135 Horas de servicio

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe notificar las horas normales de servicio de las estaciones y oficinas del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas que se encuentren bajo su control, a los organismos de telecomunicaciones aeronáuticas que hayan designado las demás administraciones interesadas para recibir esta información.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS debe notificar cualquier cambio en las horas normales de servicio, siempre que sea necesario y factible antes de que tal cambio tenga efecto, a los organismos de telecomunicaciones aeronáuticas que hayan designado las demás administraciones interesadas para recibir esta información. Dichos cambios se divulgarán también, siempre que sea necesario y factible, en los NOTAM.

(c) Si una estación del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas o una empresa explotadora de aeronaves solicita cambios en el horario de servicio de otra estación, tal solicitud se formulará tan pronto sea posible ante El Proveedor de Servicio de CNS

(d) El Proveedor de Servicio de CNS debe informar si una estación del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas o una empresa explotadora de aeronaves solicita cambios en el horario de servicio de otra estación, tal solicitud se formulará tan pronto como sea posible, después de enterarse de la necesidad del cambio. Se informará a la estación o empresa explotadora de aeronaves que haya solicitado el cambio del resultado de su petición, tan pronto como sea posible de acuerdo a los procedimientos establecidos en el RAC 10.

RAC 10.140 Supervisión

La Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil auditará, a través de sus inspectores, verificará que el servicio CNS debe suministrarse de acuerdo con lo dispuesto en los procedimientos contenidos en el RAC 10 y el anexo 10 volumen II al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.145 Infracciones

- (a) Las infracciones ocasionales a los procedimientos contenidos en el RAC 10 para el servicio CNC, debe ser resuelto mediante comunicaciones directas entre las partes involucradas haciendo uso de los medios más adecuados.
- (b) Cuando una estación cometa serias o repetidas infracciones a los procedimientos contenidos en el RAC 10 para el servicio CNS; El proveedor de Servicios de CNS lo notificará a la mayor brevedad posible a la Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil.

RAC 10.150 Transmisiones superfluas

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que ninguna estación situada dentro de sus instalaciones, haga transmisiones intencionadas de señales, mensajes o datos, innecesarias o anónimas.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe mantener un programa de monitoreo que identifique transmisiones intencionadas que afecten las telecomunicaciones aeronáuticas.

RAC 10.155 Interferencia

- (a) A fin de evitar interferencias perjudiciales, el proveedor debe realizar ensayos de cualquier estación, disponiendo que se adopten todas las precauciones posibles, tales como selección de frecuencia y de horario y, de ser posible, la supresión de la irradiación de cualquier interferencia perjudicial motivada por ensayos y experimentos, se eliminará tan pronto como sea posible.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe mantener un programa de monitoreo que detecte interferencias perjudiciales que afecten las telecomunicaciones aeronáuticas.
- (c) En el caso de detectar interferencias, será El Proveedor de Servicio de CNS, el que debe hacer la denuncia y demás trámites ante el organismo regulador, a fin de eliminar esas interferencias.

SUBPARTE F PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL SERVICIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS.

RAC 10.160 Prórroga del servicio y cierre de las estaciones

- (a) A fin de prorrogar el servicio y cierre de las estaciones, el Proveedor de Servicio de CNS debe seguir los procedimientos establecidos en la sección 3.2 del capítulo 3, Volumen 2 del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las estaciones del Servicio CNS prolongarán sus horas normales de servicio para atender el tráfico necesario de las operaciones de vuelo.
- (c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las estaciones del Servicio CNS informen, antes de cerrar, sus atenciones a todas las estaciones con las cuales tienen comunicación directa, confirmando que no se requiere una extensión del servicio, y notificará si hay otro horario de reapertura de la estación si éste es distinto al normalmente establecido.
- (d) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que cuando una estación esté funcionando regularmente en una red con circuito común; notifique su intención de cerrar, a todas las estaciones de la red. Si luego de transcurrido un tiempo de dos minutos, no recibe ninguna llamada, proceda a la terminación del servicio.

RAC 10.165 Aceptación, transmisión y entrega de mensajes.

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que solamente aquellos mensajes comprendidos dentro de las categorías de Socorro, Urgencia, Relativos a la Seguridad de los Vuelos, Meteorológicos, de la Gestión de Información Aeronáutica, Relativos a la Regularidad de los Vuelos, Aeronáuticos Administrativos y de Servicio, se aceptarán para su transmisión por la red de Gestión.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar de determinar si un mensaje es aceptable, antes de ser transmitido.
- (c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que una vez que el mensaje se considere aceptable, se transmita y/o se entregue de conformidad con la clasificación de prioridad y sin discriminación o demora indebida.
- (d) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que solo se acepten para su transmisión los mensajes dirigidos a las estaciones que formen parte del servicio de CNS, excepto cuando se hayan hecho arreglos especiales con los servicios de telecomunicaciones que corresponda.
- (e) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que solo se acepten como un solo mensaje el dirigido a dos o más destinatarios, ya sea en la misma estación o en diferentes estaciones, pero con sujeción a lo dispuesto en la sección 4.4.3.1.2.3 del Capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (f) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los mensajes entregados para las empresas explotadoras de aeronaves sean aceptados únicamente si los presenta a la estación de telecomunicaciones, en la forma aquí prescrita, un representante autorizado de la empresa, o si se reciben de ésta por un circuito autorizado.

(g) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las estaciones del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas entreguen los mensajes al destinatario o destinatarios que se encuentren dentro de los límites del aeródromo o aeródromos a que sirva la estación en cuestión, y fuera de esos límites, solamente al destinatario o destinatarios que se haya convenido mediante arreglos especiales con la administración correspondiente.

(h) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los mensajes sean entregados en forma escrita u otros medios permanentes prescritos a la Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil.

(i) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los mensajes del servicio móvil aeronáutico, procedentes de aeronaves en vuelo, que necesiten ser retransmitidos por la Red Fija de Telecomunicaciones Aeronáuticas para su entrega, sean preparados nuevamente por la estación de telecomunicaciones aeronáuticas utilizando el Alfabeto Telegráfico Internacional No. 2 (ITA-2) antes de transmitirlo por la AFTN.

(j) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los mensajes del servicio móvil aeronáutico, procedentes de una aeronave en vuelo, que tengan que transmitirse en el servicio fijo aeronáutico, con excepción de los circuitos de la AFTN, se preparen también nuevamente por la estación de telecomunicaciones aeronáuticas en el formato ITA-2 excepto cuando, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 25 del presente Capítulo, se hayan hecho previamente otros arreglos entre la dependencia de telecomunicaciones aeronáuticas y la empresa explotadora de aeronaves interesada, respecto a la distribución preestablecida de los mensajes procedentes de aeronaves.

(k) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los mensajes (incluso las Aero notificaciones) sin ninguna dirección concreta que contengan información meteorológica, recibidos de una aeronave en vuelo, se envíen sin demora a la oficina meteorológica correspondiente al punto en que se reciban.

(l) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los mensajes (incluso aeronotificaciones) sin ninguna dirección concreta, que contengan información del servicio de tránsito aéreo, recibidos de una aeronave en vuelo, se envíen sin demora a la dependencia del servicio de tránsito aéreo correspondiente a la estación de telecomunicaciones que reciba el mensaje.

RAC 10.170 Sistema horario

(a) El Proveedor de Servicio de CNS y los operadores aeronáuticos debe utilizar el tiempo universal coordinado (UTC). La medianoche se designará como 2400, para indicar el fin del día, y las 0000 para su principio.

(b) Los grupos de fecha hora contarán de seis cifras, de las cuales las dos primeras representarán el día del mes y las cuatro últimas la hora y minutos en UTC.

RAC 10.175 Registro de comunicaciones

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar de llevar un registro de telecomunicaciones, escrito o automático.
- (b) Este registro de telecomunicaciones servirá de protección si se efectuara una investigación de las actividades del operador en turno. Puede requerirse como prueba legal.
- (c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar de instalar un medio para grabaciones de voz de todas las comunicaciones, ya sea vía radio o teléfono, que se lleven a cabo en las torres de control de tránsito aéreo.
- (d) Los registros de las telecomunicaciones, escritos o automáticos, debe conservar por un término de 30 días, por lo menos. En caso de necesitarse con motivo de alguna averiguación o investigación, se retendrán todos los registros por periodos de mayor duración, hasta que se compruebe que ya no son necesarios.
- (e) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar una breve descripción de las condiciones en que se efectúan las comunicaciones y dificultades, incluso interferencias perjudiciales, tales anotaciones debe incluir, siempre que sea posible, la hora en que se experimentó la interferencia, su carácter, radiofrecuencia e identificación de la señal que la produjo.
- (f) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar una breve descripción de la interrupción de las comunicaciones o falla del equipo u otras averías, indicando la duración de dicha interrupción y medidas tomadas para remediarlas.

RAC 10.180 Establecimiento de comunicación por radio.

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que todas sus estaciones contestaran las llamadas que les sean dirigidas por otras estaciones del Servicio de Telecomunicaciones Aeronáuticas e intercambiaran comunicaciones cuando les sea requerido.
- (b) Todas las estaciones irradiarán el mínimo de potencia necesaria para asegurar una buena comunicación.

RAC 10.185 Uso de abreviaturas y códigos

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que todas sus estaciones utilicen las abreviaturas y códigos siempre que sean apropiados y su uso simplifique y facilite las comunicaciones.

RAC 10.190 Cancelación de mensajes.

El proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los mensajes se cancelaran solamente por la estación de telecomunicación cuando la cancelación se autorice por el remitente.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE G SERVICIO FIJO AERONAUTICO (AFS)**RAC 10.195 Generalidades**

(Ver [CCA 10.195](#))

(a) El proveedor de servicio CNS debe comprender los siguientes sistemas y aplicaciones utilizados para las comunicaciones tierra-tierra (es decir, entre puntos fijos o de punto a multipunto) de acuerdo a lo dispuesto en el Capítulo 4, Volumen II del anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas.

- (1). Circuitos y redes orales directas ATS; de acuerdo a lo dispuesto en la sección 4.2 del Capítulo 4, Volumen II del anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (2). Circuitos meteorológicos operacionales, redes y sistemas de radiodifusión; de acuerdo a lo dispuesto en la sección 4.3 del Capítulo 4, Volumen II del anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional
- (3). La red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN); de acuerdo a lo dispuesto en la sección 4.4 del capítulo 4, Volumen II del anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (4). La red OACI común de intercambio de datos (CIDIN); de acuerdo a lo dispuesto en la sección 4.5 del capítulo 4, Volumen II del anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (5). Servicios de tratamiento de mensajes ATS (AMHS); de acuerdo a lo dispuesto en la sección 4.6 del capítulo 4, Volumen II del anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (6). Las comunicaciones entre centros (ICC); de acuerdo a lo dispuesto en la sección 4.7 del capítulo 4, Volumen II del anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.196 Contenido permitido en los mensajes del servicio fijo aeronáutico

(Ver [CCA 10.196](#))

(a) Se permiten los caracteres siguientes en los mensajes de texto:

Letras: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Cifras: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Otros signos:- (guion)

- ¿? (Signo de interrogación)
- ;(dos puntos)
- ((Se abre paréntesis)
-) (Se cierra paréntesis)
- . (Punto y aparte, punto)
- , (Coma, coma de indicación de decimales))
- ' (apóstrofo)
- = (doble guion o signo igual)
- / (Raya de fracción)
- + (Signo más)

No se emplearán en los mensajes caracteres distintos a los arriba enumerados, a menos que sea absolutamente indispensable para la comprensión del texto. Cuando se usen, se deletrearán completamente

(b) Para el intercambio de mensajes por los circuitos de teletipo, se permitirán las siguientes señales del Alfabeto telegráfico internacional núm. 2 (ITA2):

Señales núms. 1 a 3	— en posición de letras y en posición de cifras;
señal núm. 4	— en posición de letras únicamente;
Señal núm. 5	— en posición de letras y en posición de cifras;
señales núms. 6 a 8	— en posición de letras únicamente;
Señal núm. 9	— en posición de letras y en posición de cifras;
señal núm. 10	— en posición de letras únicamente; y
Señales núms. 11 a 31	— en posición de letras y en posición de cifras.

RAC 10.200 Canales meteorológicos operacionales y redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales

(Ver [CCA 10.200](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los canales meteorológicos operacionales y las redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales sean compatibles con los procedimientos de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN).

RAC 10.205 Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN):

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que la Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) en la República de Honduras cumpla con las especificaciones establecidas desde la sección 4.4.1 hasta la sección 4.4.2 del Capítulo 4 del Volumen 2, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.210 Conservación de los registros del tráfico de la AFTN durante largos periodos

(Ver [CCA 10.210](#))

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que se conserven copias de todos los mensajes completos transmitidos por una estación AFTN de origen durante un período de 30 días por lo menos.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que las estaciones AFTN de destino conserven, durante un período de 30 días por lo menos, un registro que contenga la información necesaria para identificar a todos los mensajes recibidos y las medidas tomadas sobre los mismos.

(c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que en los centros de comunicaciones AFTN conserven, durante un período de 30 días por lo menos, un registro que contenga la información necesaria para identificar todos los mensajes retransmitidos y las medidas tomadas sobre los mismos.

RAC 10.215 Conservación de los registros del tráfico de la AFTN durante cortos periodos

(Ver CCA 10.215)

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los centros de comunicaciones AFTN conserven durante un período de una (1) hora, por lo menos, una copia de todos los mensajes completos que hayan transmitido o retransmitido, salvo lo dispuesto en el apartado 4.4.1.7.2, Capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(b) En los casos en que los centros de comunicaciones AFTN acusen recibo de mensajes, se considerará que el centro de retransmisión no tiene la responsabilidad de retransmitir o repetir un mensaje respecto al cual se le ha acusado recibo, y que puede eliminarlo de sus registros

RAC 10.220 Procedimientos de prueba en los canales de la AFTN

(a) Los mensajes de prueba transmitidos en canales de la AFTN, con el fin de verificar y reparar las líneas, debe constar de los siguientes elementos:

- (1). la señal de comienzo de mensaje.
- (2). la señal de procedimiento QJH.
- (3). el indicador de remitente.
- (4). tres líneas de copia de página de la secuencia de caracteres RY en código ITA-2 o U (5/5) *(2/10) en IA-5.y
- (5). la señal de fin de mensaje.

RAC 10.225 Formato de los mensajes Alfabeto telegráfico internacional núm.2 (ITA-2)

(Ver CCA 10.225)

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que todos los mensajes, a menos que se especifique lo contrario en el vigente RAC 10, presentarán el formato Alfabeto telegráfico internacional núm. 2 (ITA-2). Los mensajes se ajuste a lo especificado en el apartado 4.4.2, capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.230 Encabezamiento

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el encabezamiento de los mensajes AFTN, se ajuste a lo especificado en el apartado 4.4.2.1, capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.235 Dirección

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que la dirección de los mensajes AFTN, se ajuste a lo especificado en el apartado 4.4.3, capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.240 Origen

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el origen de los mensajes AFTN, se ajuste a lo especificado en el apartado 4.4.4, capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.245 Texto

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el texto de los mensajes AFTN, se ajuste a lo especificado en el apartado 4.4.5, capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.250 Fin

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el fin de los mensajes AFTN, se ajuste a lo especificado en el apartado 4.4.6, capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.251 Dirección analizada

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que la Dirección analizada, de la Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) en la República de Honduras cumpla con las especificaciones establecidas desde la sección 4.4.8 hasta la sección 4.4.17.3.1 del Capítulo 4 del Volumen 2, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.255 Red OACI común de intercambio de datos (CIDIN)

(Ver [CCA 10.255](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que la Red OACI común de intercambio de datos (CIDN), se ajuste a lo especificado en el apartado 4.5, capítulo 4, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.260 Servicio de tratamiento de mensajes ATS (ATSMHS)

(Ver [CCA 10.260](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el servicio de tratamiento de mensajes ATS (ATSMHS), se utilizará para el intercambio de mensajes ATS entre usuarios por la interred de la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN).

RAC 10.261 Comunicaciones entre centros (ICC).

(Ver [CCA 10.261](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las comunicaciones entre centros (ICC) se utilizarán para intercambiar mensajes ATS entre usuarios de servicios de tránsito aéreo por la interred de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN).

SUBPARTE H SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO COMUNICACIONES ORALES.**RAC 10.265 Generalidades**

(Ver [CCA 10.265](#))

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe prestar atención a la mayor disciplina en todo momento, en todas las comunicaciones.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar de utilizar la fraseología normalizada de la OACI en todas las situaciones para las que se haya especificado. Sólo cuando la fraseología normalizada no sea útil para una transmisión prevista, se utilizará un lenguaje claro.
- (c) El Proveedor de Servicio de CNS debe evitar la transmisión de mensajes distintos de los especificados en el **RAC 10.270**, en frecuencias del servicio móvil aeronáutico cuando los servicios fijos aeronáuticos sirvan para el fin deseado.
- (d) El Proveedor de Servicio de CNS debe en todas las comunicaciones tomarse en consideración las consecuencias de la actuación humana que podrían afectar a la recepción y comprensión exactas de los mensajes.
- (e) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse, cuando la estación de una aeronave necesite enviar señales para hacer pruebas o ajustes que puedan interferir en el trabajo de una estación aeronáutica vecina, se obtendrá el consentimiento de esa estación antes de enviar tales señales. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.
- (f) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse, cuando una estación del servicio móvil aeronáutico necesite hacer señales de prueba, ya sea para ajustar un transmisor antes de hacer las llamadas o para ajustar un receptor, no se harán tales señales por más de 10 segundos y consistirán en números hablados (UNO, DOS, TRES, etc.) en radiotelefonía, seguidos del distintivo de llamada de la estación que transmita las señales de prueba. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.
- (g) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse, a menos que se disponga otra cosa, la responsabilidad del establecimiento de la comunicación recaerá en la estación que tenga tráfico para transmitir.
- (h) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse, que después de haber hecho una llamada a la estación aeronáutica, debe transcurrir un período de 10 segundos por lo menos, antes de hacer una segunda llamada. Esto debe evitar transmisiones innecesarias mientras la estación aeronáutica se prepara para contestar a la llamada inicial.
- (i) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse, que cuando varias estaciones de aeronave llamen simultáneamente a una estación aeronáutica, ésta decidirá el orden en que comunicarán las aeronaves.
- (j) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse, las comunicaciones entre las estaciones de aeronave, la duración de la comunicación se determinará por la estación de aeronave que esté recibiendo, salvo la intervención de una estación aeronáutica. Si dichas comunicaciones se efectúan en la frecuencia ATS, se obtendrá autorización previa de la estación aeronáutica. Dichas solicitudes de autorización no son necesarias para intercambios breves.

RAC 10.270 Categoría de los mensajes

(Ver [CCA 10.270](#))

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las categorías de mensajes cursados por el servicio móvil aeronáutico, el orden de prioridad de establecimiento de las comunicaciones y la transmisión de mensajes se ajusten a la siguiente Tabla:

	Categoría de mensaje y orden de prioridad	Señal Radiotelefónica
(1)	Llamadas de socorro, mensajes de socorro y tráfico de socorro	MAYDAY
(2)	Mensajes de urgencia, incluidos los mensajes precedidos por la señal de transportes sanitarios	PAN, PAN o PAN, PAN MEDICAL
(3)	Comunicaciones relativas a radiogoniometría	-
(4)	Mensajes relativos a la seguridad de los vuelos	-
(5)	Mensajes meteorológicos	-
(6)	Mensajes relativos a la regularidad de los vuelos	-

(b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar de que los mensajes de socorro y el tráfico de socorro se cursen de acuerdo con las disposiciones del apartado 5.3, Capítulo 5, Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar de que los mensajes de urgencia y tráfico de urgencia incluso los mensajes precedidos por la señal de transportes sanitarios se traten de acuerdo a lo prescrito en el apartado 5.3, Capítulo 5, Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(d) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar de que los mensajes relativos a la radiogoniometría se traten de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo 6, Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(e) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar de que los mensajes relativos a la seguridad de los vuelos comprendan lo siguiente

- (1). mensajes de movimiento y de control [véanse los PANS-ATM (Doc. 4444)];
- (2). mensajes originados por una empresa explotadora de aeronaves o por una aeronave, que sean de interés inmediato para una aeronave en vuelo;
- (3). aviso meteorológico que sea de interés inmediato para una aeronave en vuelo o que esté a punto de salir (comunicados individualmente o por radiodifusión);
- (4). otros mensajes relativos a las aeronaves en vuelo o que estén a punto de salir.

(f) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar Los mensajes meteorológicos comprenderán información meteorológica destinada a las aeronaves o procedente de las mismas, que no sea la contenida en RAC 10 270.

(g) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar Los mensajes relativos a la regularidad de los vuelos comprenderán lo siguiente:

- (1). Mensajes relativos al funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones o servicios indispensables para la seguridad o regularidad de la operación de las aeronaves;
- (2). Mensajes relativos a los servicios que han de prestarse a las aeronaves.
- (3). instrucciones a los representantes de empresas explotadoras de aeronaves respecto a las modificaciones que deban hacerse en los servicios a pasajeros y tripulaciones, a causa de desviaciones inevitables del horario normal de operaciones. No son admisibles en este tipo de mensaje las solicitudes individuales de pasajeros o tripulantes.

- (4). Mensajes relativos a los aterrizajes extraordinarios que tengan que hacer las aeronaves.
- (5). mensajes relativos a piezas y materiales requeridos urgentemente para las aeronaves.
- (6). mensajes relativos a cambios del horario de operación de las aeronaves.

(h) Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los servicios de tránsito aéreo que utilicen canales de comunicación directa entre piloto y controlador sólo se les exigirá que cursen mensajes de regularidad de los vuelos cuando no haya otros canales disponibles para cursar tales mensajes, y esto pueda hacerse sin interferir con el papel principal de dichas dependencias.

(i) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los mensajes que tengan la misma prioridad debe transmitirse, normalmente, en el orden en que se han recibido para transmisión.

(j) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las comunicaciones interpiloto aire-aire comprenderán mensajes relacionados con todo asunto que afecte a la seguridad o regularidad de los vuelos. La categoría y prioridad de dichos mensajes se determinarán en relación con su contenido, de conformidad con 5.1.8, del volumen II anexo 10.

RAC 10.271 Cancelación de mensajes.

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse de las Transmisiones incompletas, si no se ha transmitido completamente un mensaje cuando se reciban instrucciones para cancelarlo, la estación que transmite el mensaje avisará a la estación receptora que haga caso omiso de la transmisión incompleta. Esto se hará en radiotelefonía, usando una frase apropiada.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse Cuando se suspenda la transmisión de un mensaje completado, hasta que se haga la corrección, y sea necesario informar a la estación receptora que no tome ninguna medida para dar curso al mismo, o cuando no pueda hacerse la entrega o la nueva transmisión, debe cancelarse la transmisión. Esto debe hacerse en radiotelefonía usando una frase apropiada.

(c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que la estación que cancele la transmisión de un mensaje será responsable de cualquier otra medida que deba tomarse.

RAC 10.275 Procedimientos radiotelefónicos

(Ver [CCA 10 275](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los procedimientos radiotelefónicos, se ajusten a lo especificado en el apartado 5.2, hasta 5. 2, 4, 6, 1 del capítulo 5, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.280 Procedimientos relativos a las comunicaciones radiotelefónicas de socorro y de urgencia

(Ver [CCA 10.280](#))

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el tráfico de socorro y de urgencia comprenda todos los mensajes radiotelefónicos relativos a las condiciones de peligro y de urgencia, respectivamente. Las condiciones de peligro y de urgencia se definen así:

- (1). Peligro: condición de estar amenazado por un riesgo serio o inminente y de requerir ayuda inmediata.

- (2). Urgencia: condición que afecta a la seguridad de una aeronave o de otro vehículo, o de alguna persona a bordo o que esté al alcance de la vista, pero que no exige ayuda inmediata.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que la señal radiotelefónica de socorro MAYDAY y la señal radiotelefónica de urgencia PAN, PAN se usen al comienzo de la primera comunicación de socorro y de urgencia, respectivamente.
- (c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que al principio de cualquier comunicación subsiguiente del tráfico de socorro y de urgencia, se permita utilizar las señales de socorro y urgencia de radiotelefonía.
- (d) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el remitente de los mensajes dirigidos a una aeronave que se encuentre en una condición de peligro o de urgencia, limitará a lo mínimo la cantidad, volumen y contenido de dichos mensajes, según lo exija la situación.
- (e) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que la estación llamada por la aeronave no acusa recibo del mensaje de socorro o de urgencia, las demás estaciones prestarán la ayuda que se prescribe en 5.3.2.2 y 5.3.3.2, del volumen II anexo 10, respectivamente.
- (f) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que Las comunicaciones de socorro y de urgencia se mantendrán, por lo general, en la frecuencia en que se iniciaron, hasta que se considere que puede prestarse mejor ayuda mediante su transferencia a otra frecuencia.
- (g) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que en los casos de comunicaciones de socorro y urgencia, las transmisiones radiotelefónicas se hagan, por regla general, lenta y claramente, pronunciando distintamente cada palabra para facilitar su transcripción.

RAC 10.285 Comunicaciones de socorro de radiotelefonía

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar, que además de ir precedido de la señal radiotelefónica de socorro MAYDAY, repetida tres veces preferiblemente, el mensaje de socorro enviado por una aeronave que se encuentre en condición de peligro, se hará:
- (1). en la frecuencia aeroterrestre utilizada en aquel momento;
 - (2). en el mayor número posible de los siguientes elementos pronunciados claramente y, a ser posible, en el orden siguiente:
 - (i) el nombre de la estación llamada (si el tiempo disponible y las circunstancias lo permiten);
 - (ii) la identificación de la aeronave;
 - (iii) la naturaleza de la condición de peligro;
 - (iv) la intención de la persona al mando;
 - (v) posición actual, nivel (es decir, nivel de vuelo, altitud, etc., según corresponda) y rumbo.
- (b) Los Proveedores de los Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas debe asegurar que las disposiciones antedichas puedan complementarse con las medidas siguientes:
- (1). que el mensaje de socorro de una aeronave en peligro se transmita en la frecuencia de emergencia de 121,5 MHz o en otra frecuencia del servicio móvil aeronáutico, si ello se considera necesario o conveniente, debido a que no todas las estaciones aeronáuticas mantienen una escucha continua en la frecuencia de emergencia;

- (2). Que el mensaje de socorro de una aeronave se radiodifunda, en caso de que el tiempo y las circunstancias hagan que sea preferible este método;
- (3). Que la aeronave transmita en las frecuencias de llamada radiotelefónica del servicio móvil marítimo
- (4). Que la aeronave emplee los medios de que dispone para llamar la atención y dar a conocer su situación (incluso la activación del modo y de la clave SSR apropiados).
- (5). cualquier estación que emplee los medios de que disponga para ayudar a una aeronave en peligro;
- (6). Cualquier variación en los factores enumerados en el inciso 1-b del RAC 10.285, cuando no sea la propia estación transmisora la que esté en peligro, y siempre que se indique claramente esa circunstancia en el mensaje de socorro.
- (7). La estación llamada será normalmente la estación que está en contacto con la aeronave o en cuya área de responsabilidad ésta esté volando.

(c) Medidas que debe tomar la estación llamada o la primera estación que acuse recibo de un mensaje de peligro.

- (1). La estación llamada por la aeronave en peligro o la primera estación que acuse recibo del mensaje de socorro.
 - (i) inmediatamente acusará recibo del mensaje de socorro;
 - (ii) se hará cargo del control de las comunicaciones o transferirá específica y claramente dicha responsabilidad, informando a la aeronave de cualquier transferencia que se haga.
 - (iii) tomará medidas inmediatas para cerciorarse de que puedan disponer de toda la información necesaria, tan pronto como sea posible
 - (A) la dependencia ATS correspondiente
 - (B) la empresa explotadora de aeronaves correspondiente, o su representante, de conformidad con acuerdos preestablecidos.
 - (iv) El requisito referente a informar a la empresa explotadora de aeronaves correspondiente, no tiene prioridad sobre cualquier otra medida que implique la seguridad del vuelo que está en peligro, de cualquier otro vuelo en el área, o que pudiese afectar el progreso de vuelos que se esperen en el área.
- (2). avisará a otras estaciones, según proceda, a fin de impedir la transferencia del tráfico a la frecuencia en que se hace la comunicación de socorro.

(d) Imposición de silencio

- (1). La estación en peligro, o la estación que controle el tráfico de socorro, estará autorizada para imponer silencio ya sea a todas las estaciones del servicio móvil dentro del área o a cualquier estación que perturbe el tráfico de socorro. Dirigirá estas instrucciones “a todas las estaciones” o a una estación solamente, de acuerdo con las circunstancias. En ambos casos utilizará:
 - CESE DE TRANSMITIR;
 - la señal radiotelefónica de socorro MAYDAY.

(2). El uso de las señales especificadas en el inciso d-2) del RAC-10. 285 estará reservado a la estación de aeronave en peligro o a la estación que controle el tráfico de socorro.

(e) Medidas que debe tomar todas las demás estaciones

(1). Las comunicaciones de socorro tienen prioridad absoluta y la estación que tenga conocimiento de ellas las transmitirá en la frecuencia de que se trate, a menos que:

- (i) Se haya cancelado el procedimiento relativo al socorro o se hayan terminado las comunicaciones de socorro;
- (ii) Todo el tráfico de socorro haya sido transferido a otras frecuencias;
- (iii) Dé permiso la estación que controle las comunicaciones;
- (iv) Tenga ella misma que prestar ayuda.

(2). Cualquier estación del servicio móvil que tenga conocimiento del tráfico de socorro y que no pueda ella misma ayudar a la estación en peligro seguirá, sin embargo, escuchando a dicho tráfico hasta que resulte evidente que ya se está prestando auxilio.

(f) Terminación de las comunicaciones de socorro y de silencio

(1). cuando una aeronave ya no esté en peligro, transmitirá un mensaje para anular la condición de.

(2). Cuando la estación que haya estado controlando el tráfico de las comunicaciones de socorro se dé cuenta de que ha terminado la condición de peligro, tomará inmediatamente las medidas del caso para cerciorarse de que esta información se ponga, tan pronto como sea posible, a la disposición de:

- (i) La dependencia ATS correspondiente;
- (ii) La empresa explotadora de aeronaves correspondiente, o su representante, de conformidad con acuerdos preestablecidos.

(3). Se terminarán las condiciones de comunicaciones de socorro, y del silencio, mediante la transmisión de un mensaje que incluya las palabras "TRÁFICO DE SOCORRO TERMINADO", en la frecuencia o frecuencias que se estén utilizando para las comunicaciones de socorro. Dicho mensaje sólo podrá ser iniciado por la estación que controle las comunicaciones, cuando después de recibir el mensaje prescrito en el inciso g-2) del RAC-10.285, reciba la autorización correspondiente de la autoridad apropiada.

(g) Comunicaciones de urgencia de radiotelefonía: Además de ir precedido de la señal radiotelefónica de urgencia PAN, PAN, repetida tres veces preferiblemente, el mensaje de urgencia enviado por una aeronave que comunique una condición de urgencia, se hará:

(1). en la frecuencia aeroterrestre utilizada en aquel momento;

(2). en tantos elementos como se requiera de los siguientes enunciados claramente y, a ser posible, en el orden siguiente:

- (i) el nombre de la estación llamada.

- (ii) la identificación de la aeronave
 - (iii) la naturaleza de la condición de urgencia
 - (iv) la intención de la persona al mando
 - (v) posición actual, nivel (es decir, nivel de vuelo, altitud, etc., según corresponda) y rumbo
 - (vi) cualquier otra información útil.
- (h) Las disposiciones antedichas del inciso h del RAC 10.285 no tienen por objeto impedir que una aeronave radiodifunda el mensaje de socorro, en caso de que el tiempo y las circunstancias hagan que sea preferible este método.
- (i) La estación llamada será normalmente la estación que está en contacto con la aeronave o en cuya área de responsabilidad ésta esté volando.
- (j) Medidas que debe tomar la estación llamada o la primera estación que acuse recibo de un mensaje de urgencia:
- (1). La estación llamada por una aeronave que notifique una condición de urgencia o la primera que acuse recibo del mensaje de urgencia:
 - (i) acusará recibo del mensaje de urgencia;
 - (ii) tomará medidas inmediatas para cerciorarse de que puedan disponer de toda la información necesaria, tan pronto como sea posible, la dependencia ATS correspondiente y la empresa explotadora de aeronaves correspondiente, o su representante, de conformidad con acuerdos preestablecidos;
 - (iii) El requisito referente a informar a la empresa explotadora de aeronaves correspondiente, no tiene prioridad sobre cualquier otra medida que implique la seguridad del vuelo que está en peligro, o de cualquier otro vuelo en el área, o que pudiese afectar el progreso de vuelos que se esperen en el área.
 - (iv) de ser necesario, ejercerá el control de comunicaciones.
- (k) Medidas que debe tomar todas las demás estaciones: Las comunicaciones de urgencia tienen prioridad sobre todas las demás comunicaciones, excepto las de socorro y todas las estaciones debe tener cuidado de no interferir la transmisión del tráfico de urgencia.
- (l) Medidas que debe tomar la aeronave utilizada para transportes sanitarios: el uso de la señal descrita a continuación indica que el mensaje que la sigue hace referencia a un transporte sanitario protegido por los Convenios de Ginebra de 1949 y los Protocolos adicionales.
- (m) Con la finalidad de anunciar e identificar las aeronaves de transporte sanitario, la transmisión de la señal radiotelefónica de urgencia PAN, PAN repetida tres veces preferiblemente, irá seguida de la señal radiotelefónica relativa a transportes sanitarios, MEDICAL.
El uso de las señales descritas indica que el mensaje que les sigue se refiere a un transporte sanitario protegido. El mensaje transmitirá los datos siguientes:
- (1). El distintivo de llamada u otro medio reconocido de identificación de los transportes sanitarios;

- (2). La posición de los transportes sanitarios;
 - (3). El número y tipo de los transportes sanitarios;
 - (4). La ruta prevista;
 - (5). El tiempo estimado en ruta y las horas previstas de salida y de llegada, según el caso.
 - (6). Cualquier otra información, como altitud de vuelo, frecuencias radioeléctricas de escucha, lenguajes utilizados, así como modos y claves del radar secundario de vigilancia.
- (n) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse de las Medidas que debe tomar la estación llamada y otras estaciones que reciban un mensaje de transportes sanitarios:
- (1). Las disposiciones de los **RAC 10.285 incisos k)** y **RAC 10.285 inciso l)** se aplicarán, según sea apropiado, a las estaciones que reciban un mensaje de transportes sanitarios.

RAC 10.286 Comunicaciones de urgencia de radiotelefonía.

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que las comunicaciones de urgencias de radio telefonía en la República de Honduras cumplan con las especificaciones establecidas desde la sección 5.3.3 hasta la sección 5.3.3.5.1, del volumen II anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.290 Comunicaciones relativas a actos de interferencia ilícita

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que la estación llamada por una aeronave objeto de un acto de interferencia ilícita, o la primera estación que acuse recibo de una llamada proveniente de dicha aeronave, prestará toda la asistencia posible, incluida la notificación a las dependencias ATS apropiadas y a cualquier otra estación, organismo o persona que esté en condiciones de facilitar el vuelo.

SUBPARTE I SERVICIO DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA**RAC 10.295 Generalidades**

- (a) El servicio de radionavegación aeronáutica abarca todos los tipos y sistemas de radioayudas para la navegación utilizados en el servicio aeronáutico internacional.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que toda ayuda aeronáutica de radionavegación que no esté funcionando continuamente, se ponga en funcionamiento, de ser posible, al recibirse la petición de una aeronave, de cualquier servicio terrestre de control, o de un representante autorizado de una empresa explotadora de aeronaves.
- (c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las peticiones de las aeronaves se hagan a la estación aeronáutica correspondiente, en la frecuencia aeroterrestre que se use normalmente.
- (d) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que se tomen las disposiciones pertinentes para que la dependencia local del servicio de información aeronáutica reciba sin demora la información esencial relativa a aquellos cambios en la categoría operacional de las ayudas no visuales que se necesitan para las instrucciones previas al vuelo y para su difusión de acuerdo con las disposiciones del RAC 15 “Servicios de Información Aeronáutica”.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE J SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN AERONÁUTICA

RAC 10.300 Generalidades

(Ver [CCA 10.300](#))

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el texto de toda radiodifusión sea preparado por quien lo origine, en la forma en que desee que se transmita.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las radiodifusiones se efectúen en las frecuencias y a las horas especificadas.
- (c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los horarios y las frecuencias de todas las radiodifusiones se publicarán en documentos apropiados. Todo cambio en las frecuencias o en los horarios se publicará por medio de NOTAM por lo menos dos semanas antes de efectuarlo. Además, si es posible, dicho cambio se anunciará en todas las radiodifusiones regulares que se hagan durante un período de 48 h anterior al cambio, y se transmitirá una vez al principio y otra vez al fin de cada radiodifusión.
- (d) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las radiodifusiones a hora fija (fuera de las de tipo colectivo que se realizan en serie), comiencen con la llamada general a la hora prescrita. Si una radiodifusión ha de retrasarse, se transmitirá un aviso breve a la hora en que debe realizarse, notificando a los destinatarios que "esperen" y señalando el número aproximado de minutos que durará la demora.
- (e) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que después que se dé un aviso concreto de que se espere cierto período, la radiodifusión no comience hasta que termine dicho período de espera.
- (f) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que cuando las radiodifusiones se realicen a base de un tiempo asignado, cada estación termine puntualmente la transmisión al final del tiempo asignado, haya completado o no la transmisión de todo el texto.
- (g) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que en radiodifusiones de tipo colectivo en serie, cada estación esté dispuesta a iniciar la radiodifusión a la hora designada. Si por cualquier motivo una estación no empieza su radiodifusión a la hora designada, la estación que le siga inmediatamente en la serie esperará y comenzará su radiodifusión a la hora que tenga designada.
- (h) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que en casos de que se interrumpa el servicio en la estación responsable de una radiodifusión, esta se efectúe por otra estación, si es posible, hasta que se reanude el servicio normal. Si esto no fuera posible y si la radiodifusión es del tipo destinado a ser interceptada por estaciones fijas, las estaciones que deban recibir la radiodifusión continuarán escuchando en las frecuencias especificadas hasta que se reanude el servicio normal.

RAC 10.305 Procedimientos de radiodifusión telefónica

(Ver [CCA 10.305](#))

- (a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que las transmisiones por radiotelefonía sean tan naturales, breves y concisas, como sea posible sin perjuicio de la claridad.
- (b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que la rapidez con que se habla en las radiodifusiones telefónicas no exceda de cien (100) palabras por minuto.

(c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el preámbulo de cada radiodifusión telefónica consista en la llamada general, el nombre de la estación y opcionalmente la hora de la difusión (UTC).

SUBPARTE K SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO COMUNICACIONES DE ENLACES DE DATOS.**RAC 10.310 Generalidades**

(Ver [CCA 10.310](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que con relación a las disposiciones generales relativas al Servicio Móvil Aeronáutico Comunicaciones de Enlace de Datos, se apliquen las especificaciones dadas en la sección 8.1, hasta 8.1.3.2 del Capítulo 8, Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.315 Procedimientos CPDLC

(Ver [CCA 10.315](#))

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe En todas las comunicaciones se observará en todo momento la más elevada norma de disciplina.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que al componer un mensaje tenerse en cuenta las consecuencias de la actuación humana que pudieran influir en la recepción y comprensión precisas de los mensajes.

(c) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los sistemas de tierra y de a bordo proporcionarán a los controladores y a los pilotos la capacidad de examinar y convalidar cualquier mensaje operacional que envíen.

(d) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los sistemas de tierra y de a bordo proporcionarán a los controladores y a los pilotos la capacidad de examinar, convalidar y, de ser aplicable, acusar recibo de cualquier mensaje operacional que reciban.

(e) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse se proporcione al controlador la capacidad de responder a los mensajes, incluidas las emergencias, expedir autorizaciones, instrucciones y asesoramiento y solicitar y proporcionar información, según corresponda.

(f) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse se proporcione al piloto la capacidad de responder a los mensajes, de solicitar autorizaciones e información, de informar, y declarar o cancelar emergencias.

(g) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse se proporcione al piloto y al controlador la capacidad de intercambiar mensajes que incluyen elementos de mensaje normalizados, elementos de mensaje de texto libre o una combinación de ambos.

(h) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse, a no ser que lo especifique la autoridad ATC competente, no se requerirá la colación oral de los mensajes CPDLC.

RAC 10.320 Establecimiento de CPDLC

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los procesos para el establecimiento de CPDLC, se ajusten a lo especificado en el apartado 8.2.8, capítulo 8, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.325 Intercambio de mensajes CPDLC operacionales

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que el intercambio de mensaje CPDLC operacionales, se ajuste a lo especificado en el apartado 8.2.9, capítulo 8, Volumen II del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.330 Presentación de mensajes CPDLC

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que las dependencias ATC que utilicen un mensaje CPDLC de los que figuran en los PANS-ATM presenten el texto correspondiente a tal mensaje según lo indicado en los PANS-ATM apéndice 5.

RAC 10.335 Mensajes de texto libre

(Ver [CCA 10.335](#))

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse de evitar la utilización de elementos de mensajes de texto libre, por parte de los controladores o pilotos.

(b) Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar la serie de mensajes CPDLC que figura en los PANS-ATM (Doc. 4444) no se estipulan las circunstancias específicas, la autoridad ATS competente puede determinar que resulta aceptable utilizar elementos de mensaje de texto libre. En esos casos, la autoridad ATS competente, en consulta con los explotadores y otras autoridades ATS que pueden resultar afectados, definirá el formato de presentación, el uso previsto y los atributos para cada elemento de mensaje de texto libre y los publicará, junto con los procedimientos pertinentes, en las AIP.

(c) Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que, Los elementos de mensaje de texto libre debe almacenarse para su selección en el sistema de aeronave o en el sistema de tierra para facilitar su uso.

RAC 10.340 Procedimientos en caso de emergencia, peligros y falla De equipo.

(Ver [CCA 10.340](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurarse que las comunicaciones de urgencias de radio telefonía en la República de Honduras cumplan con las especificaciones establecidas desde la sección 8.2.12 hasta la sección 8,2,13, del volumen II anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

RAC 10.345 Ensayos de la CPDLC.

El Proveedor de Servicio de debe asegurar que cuando el ensayo de la CPDLC con una aeronave pueda influir en los servicios de tránsito aéreo que se estén proporcionando a la aeronave, se efectúe la coordinación antes de tales ensayos.

RAC 10.350 Servicio de entrega de autorización ruta abajo.

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que el Servicio de entrega de autorización ruta abajo, se ajuste a lo especificado en la sección 8.2.14, capítulo 8, Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

SUBPARTE L RED DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS

RAC 10.355 Introducción

(Ver [CCA 10.355](#))

(a) La ATN tiene por finalidad específica y exclusiva prestar servicios de comunicaciones de datos digitales a los organismos proveedores de los servicios de tránsito aéreo y a las empresas explotadoras de aeronaves de apoyo de:

- (1). comunicaciones de los servicios de tránsito aéreo (ATSC) con la aeronave.
- (2). comunicaciones con los servicios de tránsito aéreo entre dependencias ATS.
- (3). comunicaciones de control de las operaciones aeronáuticas (AOC).y
- (4). comunicaciones aeronáuticas administrativas (AAC).

RAC 10.360 Generalidades

(Ver [CCA 10.360](#))

(a) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse que Los servicios de comunicaciones de la ATN funcionarán con las aplicaciones ATN.

(b) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse que Los requisitos para la implantación de la ATN se formularán sobre la base de acuerdos regionales de navegación aérea. En estos acuerdos, se especificará el área en que se aplicarán las normas de comunicaciones para ATN/OSI o ATN/IPS.

RAC 10.365 Requisitos Generales

(Ver [CCA 10.365](#))

(a) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse que La ATN utilizará las normas de comunicaciones para interconexión de sistemas abiertos (OSI) de la Organización Internacional de Normalización (ISO), o las normas de comunicaciones de la Sociedad Internet (ISOC) para el conjunto de protocolos de Internet (IPS).

(b) La cabecera AFTN/AMHS garantizará el interfuncionamiento de las estaciones y redes AFTN y CIDIN con la ATN.

(c) El o los trayectos autorizado(s) se definirá(n) sobre la base de una política de encaminamiento predefinida.

(d) La ATN transmitirá, retransmitirá y entregará mensajes de acuerdo con las clasificaciones de prioridades y sin discriminación o retraso indebido.

(e) La ATN dispondrá de los medios para definir las comunicaciones de datos que pueden transmitirse únicamente por los trayectos autorizados con respecto al tipo y categoría de tráfico de mensajes especificados por el usuario.

(f) La ATN establecerá las comunicaciones de conformidad con la performance de comunicación requerida (RCP) prescrita.

(g) La ATN funcionará de conformidad con las prioridades de comunicaciones definidas en la Tabla 3-1 y la Tabla 3-2 del Capítulo 3, Volumen III, Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

- (h) La ATN permitirá el intercambio de información de aplicación para indicar que se dispone de uno o varios trayectos autorizados.
- (i) La ATN notificará a los procesos de aplicación apropiados cuando no se disponga de trayecto autorizado;
- (j) La ATN dispondrá de lo necesario para utilizar eficientemente las subredes de anchura de banda limitada;
- (k) La ATN debe permitir la conexión de un sistema intermedio de aeronave (encaminador) con un sistema intermedio de tierra (encaminador) a través de diferentes subredes.
- (l) La ATN debe permitir la conexión de un sistema intermedio de aeronave (encaminador) con diferentes sistemas intermedios de tierra (encaminador).
- (m) La ATN permitirá el intercambio de información sobre direcciones entre aplicaciones.
- (n) Cuando se utilice la hora absoluta del día en la ATN, tendrá una exactitud de 1 segundo en relación con el tiempo universal coordinado (UTC).

RAC 10.370 Requisitos de las aplicaciones ATN

(Ver [CCA 10.370](#))

(a) Aplicaciones del sistema.

- (1). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse que, La ATN dará apoyo a las aplicaciones de capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC) cuando se implanten los enlaces de datos aire-tierra.
- (2). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, Cuando se ponga en funcionamiento el AMHS y/o los protocolos de seguridad, el sistema de extremo ATN/OSI dará apoyo a las funciones de aplicación del directorio de servicios (DIR) siguientes:
 - (i) extracción de información de directorio; y
 - (ii) modificación de información de directorio.

(b) aplicaciones aire-tierra.

- (1). La ATN tendrá capacidad para dar apoyo a una o más de las siguientes aplicaciones:
 - (i) ADS-C;
 - (ii) CPDLC; y
 - (iii) FIS (incluidos ATIS y METAR).

(c) aplicaciones tierra tierra.

- (1). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse que La ATN tendrá capacidad para dar apoyo a las siguientes aplicaciones:
 - (i) La comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC). y
 - (ii) Las aplicaciones de servicio de tratamiento de mensajes ATS (ATSMHS).

RAC 10.375 Requisitos del servicio de comunicaciones ATN

(Ver CCA 10.375)

- (a) Servicio de comunicaciones de las capas superiores ATN/IPS
 - (1). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, Un sistema anfitrión (host) ATN tendrá la capacidad de dar apoyo a las capas superiores ATN/IPS, incluidas una capa de aplicación.
- (b) Servicio de comunicaciones de las capas superiores ATN/OSI
 - (1). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, Un sistema de extremo ATN/OSI (ES) tendrá la capacidad de dar apoyo a los servicios de comunicaciones de las capas superiores (ULCS), incluidas las capas de sesión, presentación y aplicación.
- (c) Servicio de comunicaciones ATN/IPS
 - (1). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, Un sistema anfitrión (host) ATN tendrá la capacidad de dar apoyo a las ATN/IPS, incluidas:
 - (i) Ala capa de transporte, de conformidad con RFC 793 (TCP) y RFC 768 (UDP) y
 - (ii) La capa de red, de conformidad con RFC 2460 (IPv6)
 - (2). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, Un encaminador IPS dará apoyo a la capa de red ATN de conformidad con RFC 2460 (IPv6) y RFC 4271 (BGP), y RFC 2858 (extensiones de multiprotocolo BGP).
- (d) Servicio de comunicaciones ATN/OSI
 - (1). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, Un sistema de extremos ATN/OSI tendrá capacidad para dar apoyo a la AYN, incluyendo
 - (i) La capa de transporte de conformidad con ISO/IEC 8073 (TP4), y como opción, ISO/IEC 8602 (CLTP). y
 - (ii) La capa de red de conformidad con ISO/IEC 8473 (CLNP).
 - (2). el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, Un sistema intermedio (IS) ATN dará apoyo a la capa de red ATN de conformidad con ISO/IEC 8473 (CLNP) e ISO/IEC 10747 (IDRP).

RAC 10.380 Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN.

(Ver CCA 10.380)

- (a) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, En la ATN se dispondrá lo necesario para la identificación inequívoca de aplicaciones.
- (b) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, En la ATN se dispondrá lo necesario para el direccionamiento inequívoco
- (c) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, La ATN dispondrá de los medios para el direccionamiento inequívoco respecto de todos los sistemas de extremo (anfitriones) e intermedios (encaminadores) de la ATN.
- (d) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, Los planes de asignación de nombres y direccionamiento ATN permitirán que los Estados y organizaciones asignen las direcciones y nombres dentro de sus propios dominios administrativos.

RAC 10.385 Requisitos de seguridad ATN.

(Ver [CCA 10.385](#))

- (a) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, que La ATN dispondrá lo necesario para que únicamente la dependencia ATS de control pueda dar instrucciones ATC a las aeronaves que operan en su espacio aéreo.
- (b) el proveedor de servicio CNS debe asegurarse, que La ATN permitirá que el destinatario de un mensaje identifique al originador del mismo.
- (c) Los sistemas de extremo de la ATN que dan apoyo a los servicios de seguridad ATN debe tener la capacidad de autenticar la identidad de los sistemas de extremo pares, autenticar la fuente de mensajes y garantizar la integridad de los datos de los mensajes.
- (d) Los servicios ATN debe estar protegidos contra ataques al servicio hasta un nivel acorde con los requisitos del servicio de la aplicación.

RAC 10.390.Requisitos de las aplicaciones ATN.

(Ver [CCA 10.390](#))

- (a) La ATN debe tener capacidad para dar apoyo a las siguientes funciones de la aplicación CM:
 - (1). conexión;
 - (2). contacto;
 - (3). actualización;
 - (4). consulta al servidor CM;
 - (5). actualización del servidor CM;
 - (6). retransmisión en tierra;
 - (7). registro.
- (b) La ATN debe tener capacidad para dar apoyo a las funciones de aplicación DIR siguientes:
 - (1). vinculación al directorio;
 - (2). extracción de información de directorio; y
 - (3). cambio de información de directorio.
- (c) La ATN debe tener capacidad para dar apoyo a las siguientes funciones de la aplicación ADS:
 - (1). contratos a solicitud.
 - (2). contratos periódicos.

- (3). contratos relacionados con un suceso.
 - (4). contratos de emergencia. y
 - (5). contratos anticipados.
- (d) La ATN debe tener capacidad para dar apoyo a las siguientes funciones de la aplicación CPDLC:
- (1). intercambio de mensajes controlador-piloto.
 - (2). transferencia de autoridad de datos.
 - (3). autorización subsiguiente. y
 - (4). retransmisión en tierra.
- (e) La ATN debe tener capacidad para dar apoyo a las siguientes funciones de la aplicación ATIS:
- (1). contratos a pedido FIS a bordo.
 - (2). contratos de actualización FIS iniciados a bordo. y
 - (3). cancelación de contratos FIS iniciados tanto a bordo como en tierra.
- (f) La ATN tendrá capacidad para prestar apoyo a la función de la aplicación METAR para contratos de demanda FIS a bordo.
- (g) La ATN debe tener capacidad para dar apoyo a las siguientes funciones de la aplicación AIDC:
- (1). notificación del vuelo.
 - (2). coordinación del vuelo.
 - (3). transferencia de control.
 - (4). transferencia de comunicaciones.
 - (5). transferencia de datos de vigilancia. y
 - (6). transferencia de datos generales.
 - (7). La ATN debe tener capacidad para dar apoyo a la aplicación de servicios de tratamiento de mensajes ATS (ATSMHS).

RAC 10.395 Requisitos del Servicio de comunicaciones ATN.

(Ver [CCA 10.395](#))

- (a) El servicio de comunicaciones de las capas superiores comprenderá:
- (1). la capa de sesión.
 - (2). la capa de presentación.
 - (3). la estructura de la entidad de aplicación.
 - (4). el elemento de servicio para control de asociación (ACESE).
 - (5). el objeto de servicio de aplicación (ASO) de seguridad, para los servicios de seguridad que prestan apoyo a los sistemas ATN. y
 - (6). la función de control (CF).
- (b) Un sistema de extremo (ES) ATN tendrá la capacidad para dar apoyo a la interred ATN, incluyendo:
- (1). la capa de transporte. y
 - (2). la capa de red.
- (c) Un sistema intermedio (IS) ATN apoyará las disposiciones relativas a la capa de red ATN, en forma apropiada a la clase de IS ATN en cuestión.

RAC-10.400 Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN.

(Ver [CCA 10.400](#))

- (a) En la ATN se dispondrá lo necesario para asignar nombres de entidad de aplicación.
- (b) En la ATN se dispondrá lo necesario para el direccionamiento de red y transporte.

RAC 10.405 Requisitos de gestión del sistema ATN

(Ver [CCA10.405](#))

- (a) La ATN tendrá capacidad de dar apoyo a las siguientes funciones de la aplicación de gestión de sistemas:
- (1). gestión de fallas.
 - (2). gestión de configuración.
 - (3). gestión de contabilidad.
 - (4). gestión de rendimiento. y
 - (5). gestión de seguridad.

b) Los sistemas de extremo y los sistemas intermedios ATN que sirven de apoyo a la aplicación de gestión de sistemas ATN y los administradores SM proporcionarán acceso a los objetos gestionados.

RAC 10.410 Requisitos de seguridad ATN.

(Ver [CCA 10.410](#))

(a) La seguridad de la ATN se logrará mediante una combinación de disposiciones técnicas, medidas de seguridad física locales y medidas de seguridad de procedimientos.

(b) Se aplicarán las técnicas físicas y de procedimientos siguientes para proporcionar seguridad a los sistemas de extremo, los sistemas intermedios, los administradores de sistemas, los servidores de guía y las subredes de la ATN:

- (1). Se restringirá el acceso físico a los sistemas de extremo, sistemas intermedios, puestos de trabajo SM, servidores de guía, conmutadores de subred, administradores de la red y otros subsistemas de red esenciales de la ATN;
- (2). Se restringirá el acceso de los usuarios a los sistemas de extremo, sistemas intermedios, servidores de guía y puestos de trabajo SM de la ATN, al personal autorizado únicamente y
- (3). Se prohibirá o se restringirá el acceso a distancia a los sistemas de extremo de tierra, sistemas intermedios y puestos de trabajo SM de la ATN.

(c) Los mensajes ATS estarán protegidos contra suplantación, modificaciones y repetición.

(d) Debe aceptarse las peticiones de protección de los mensajes ATS.

(e) Los servicios ATN que tramitan mensajes hacia y desde las aeronaves estarán protegidos contra ataques de denegación de servicio hasta un nivel de probabilidad que concuerde con la disponibilidad del servicio de aplicación requerido.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE M SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (EN RUTA) POR SATÉLITE [SMAS(R)]

RAC 10.415.Generalidades.

(Ver [CCA 10.415](#))

- (a) Todo sistema del servicio móvil por satélite destinado a proporcionar SMAS(R) debe ajustarse a los requisitos del Capítulo 4, Volumen III, Parte I, del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- (b) Un sistema SMAS(R) dará apoyo al servicio de datos por paquetes o al servicio oral, o a ambos.
- (c) Los requisitos de llevar instalado obligatoriamente a bordo el equipo del sistema SMAS(R), comprendido el nivel de capacidad del sistema, se debe establecer mediante acuerdos nacionales de navegación aérea que especifiquen el espacio aéreo de operaciones y las fechas de aplicación de los requisitos de llevar instalado a bordo dicho equipo. El nivel de capacidad del sistema incluirá la performance de la AES, el satélite y la GES.
- (d) En los acuerdos mencionados en el inciso 3), se preverá un aviso con dos años de antelación como mínimo para hacer obligatorio que los sistemas estén instalados a bordo.
- (e) La Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil debe coordinará con las autoridades nacionales y los proveedores de servicios, los aspectos de implantación de un sistema SMAS(R) que hagan posible su interfuncionamiento mundial y su utilización óptima, según corresponda.

RAC 10.420 CARACTERÍSTICAS RF

(Ver [CCA 10.420](#))

- (a) Bandas de frecuencias
 - (1). Cuando se proporcionen comunicaciones SMAS(R), un sistema SMAS(R) debe funcionar únicamente en las bandas de frecuencia que estén deliberadamente atribuidas al SMAS(R) y protegidas por el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- (b) Emisiones
 - (1). Las emisiones totales de la AES necesarias para mantener la eficacia proyectada del sistema se controlarán para evitar la interferencia perjudicial en otros sistemas necesarios para apoyar la seguridad operacional y la regularidad de la navegación aérea, que estén instalados en la misma aeronave o en otras.
- (c) Interferencia en otro equipo SMAS(R)
 - (1). Las emisiones de una AES del sistema SMAS(R) no causarán interferencia perjudicial en otra AES que proporcione SMAS(R) a una aeronave diferente.
- (d) Susceptibilidad
 - (1). El equipo AES funcionará adecuadamente en un entorno de interferencia que genere un cambio relativo acumulativo en la temperatura de ruido del receptor ($\Delta T/T$) del 25%.
- (e) Prioridad y acceso preferente
 - (1). Cada estación terrena de aeronave y cada estación terrena de tierra se diseñarán a fin de asegurar que los mensajes transmitidos de conformidad con el Anexo 10, Volumen II, 5.1.Comprendido su orden de prioridad, no se vean demorados por la transmisión o recepción de otros tipos de mensajes. De ser necesario, a fin de cumplir con el requisito mencionado, los tipos de mensaje no definidos en el Anexo 10, Volumen II, 5.1.8.

Se terminarán aún sin preaviso, para permitir la transmisión y recepción de mensajes de los tipos indicados en el Anexo 10, Volumen II, 5.1.8

- (2). Todos los paquetes de datos SMAS(R) y todas las llamadas orales SMAS(R) se identificarán respecto de su prioridad asociada.
- (3). Dentro de la misma categoría de mensaje, el sistema proporcionará prioridad a las comunicaciones orales sobre las comunicaciones de datos.

RAC 10.425 Adquisición de señales y seguimiento

- (a) Las AEG, las GES y los satélites adquirirán y seguirán adecuadamente las señales de enlace del servicio cuando la aeronave se desplace a una velocidad respecto al suelo de hasta 1 500 km/h (800 nudos) en un rumbo cualquiera.
- (b) Las AES, las GES y los satélites debe adquirir y seguir adecuadamente las señales de enlace del servicio cuando la aeronave se desplace a una velocidad respecto al suelo de hasta 2 800 km/h (1 500 nudos) en un rumbo cualquiera.
- (c) Las AEG, las GES y los satélites adquirirán y seguirán adecuadamente las señales de enlace del servicio cuando el componente del vector de aceleración de la aeronave en el plano de la órbita del satélite sea de hasta 0,6 g.
- (d) Las AES, las GES y los satélites debe adquirir y seguir adecuadamente las señales de enlace del servicio cuando el componente del vector de aceleración de la aeronave en el plano de la órbita del satélite sea de hasta 1,2 g.

RAC 10.430 Requisitos de performance

(Ver [CCA 10.430](#))

- (a) Cobertura operacional designada
 - (1). Un sistema SMAS(R) proporcionará SMAS(R) en toda su cobertura operacional designada (DOC).
- (b) Notificación de fallas.
 - (1). En el caso de falla del servicio, el SMAS(R) proporcionará oportunamente predicciones de la hora, lugar y duración de cualquier interrupción causada por la falla hasta que se restablezca plenamente el servicio.
 - (2). El sistema anunciará una pérdida de la capacidad de comunicaciones dentro de 30 segundos a partir del momento en que detecta dicha pérdida.
- (c) Requisitos AES
 - (1). La AES cumplirá con los requisitos de actuación pertinentes que figuran en 4.6.4 y 4.6.5 del Capítulo 4, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional para las aeronaves en vuelo en línea recta y en vuelo horizontal por toda el área de servicio del sistema de satélite
 - (2). La AES debe satisfacer los requisitos de actuación pertinentes que figuran en 4.6.4 y 4.6.5 del Capítulo 4, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional para las actitudes de aeronaves de +20/-5 grados de cabeceo y +/-25 grados de balanceo en toda la DOC del sistema de satélite.

RAC 10.435 Eficiencia del servicio de datos por paquete

(Ver [CCA 10.435](#))

Si el sistema proporciona servicio de datos por paquete SMAS(R), debe ajustarse a las normas establecidas en las secciones 4.6.4 del Capítulo 4, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.

RAC 10.440 Eficacia del servicio oral

(Ver [CCA 10.440](#))

Si el sistema proporciona servicio oral SMAS(R), se debe ajustar a los requisitos establecidos en la sección 4.6.5 del Capítulo 4, Volumen III, parte I del Anexo 10 al convenio de Aviación Civil Internacional.

RAC 10.445 Seguridad

(Ver [CCA 10.445](#))

- (a) El sistema tendrá las características necesarias para proteger los mensajes en tránsito contra manipulación indebida.
- (b) El sistema tendrá las características de protección necesarias contra denegación de servicio, características de funcionamiento degradadas o reducción de la capacidad del sistema al ser objeto de ataques externos.
- (c) El sistema tendrá las características necesarias para brindar protección contra entradas no autorizadas.

RAC 10.450 Interfaces del sistema

(Ver [CCA 10.450](#))

- (a) Un sistema SMAS(R) permitirá a los usuarios de subred dirigir comunicaciones SMAS(R) a aeronaves específicas por medio de la dirección de aeronave de 24 bits de la OACI.
- (b) Interfaces del servicio de datos por paquetes
 - (1). Si el sistema proporciona servicio de datos por paquetes SMAS(R), entonces proporcionará una interfaz con la ATN.
 - (2). Si el sistema proporciona servicio de datos por paquetes SMAS(R), entonces ofrecerá una función de notificación de conectividad (CN)

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE N ENLACE AEROTERRESTRE DE DATOS SSR EN MODO S.**RAC 10.455 CARACTERÍSTICAS DEL MODO S**

(Ver [CCA10.455](#))

Disposiciones generales:

En relación al Enlace de Datos aire-tierra, para el Modo S del Radar Secundario de Vigilancia (Modo S del SSR), se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Volumen III, Parte 1, Capítulo 5 del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia, así como los documentos 9684 y 9688 de la OACI sobre Radares Secundarios Modo S, teniendo en cuenta el Plan de Navegación Aérea de las Regiones CAR/SAM que sea aprobado por la Autoridad de Aviación Civil.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE O ENLACE DIGITAL AEROTERRESTRE VHF (VDL)**RAC 10 460 Radiocanales y canales funcionales**

(Ver CCA 10.460)

(a) Gama de radiofrecuencias de estación de aeronave. La estación de aeronave tendrá la capacidad de sintonizar con cualquiera de los canales de la gama especificada en el RAC 10.820 en un plazo de 100 milisegundos a partir de la recepción de la orden de sintonización automática. Además, para el VDL en Modo 3, una estación de aeronave tendrá la capacidad de sintonizar con cualquier canal en la gama especificada en el RAC 10.820 en un plazo de 100 milisegundos después de la recepción de cualquier orden de sintonización;

(b) Gama de radiofrecuencias de estación de tierra. La estación de tierra debe tener la capacidad de funcionar por su canal asignado en la gama de radiofrecuencias indicada en el RAC-10.820.

(c) Canal común de señalización. Se reservará la frecuencia de 136,975 MHz en todo el mundo como canal común de señalización (CSC), para el VDL en Modo 2.

(d) Capacidades del sistema.

(1). Transparencia de datos. El sistema VDL proporcionará transferencia de datos con independencia de códigos y multiusos.

(2). Radiodifusión. El sistema VDL proporcionará servicios de radiodifusión de datos por la capa de enlace (Modo 2) o servicios de radiodifusión de voz y de datos (Modo 3). En el caso del VDL en Modo 3, el servicio de radiodifusión de datos prestará apoyo a la capacidad de multidifusión por la red con origen en tierra.

(3). Gestión de conexiones. El sistema VDL establecerá y mantendrá un trayecto de comunicaciones confiable entre la aeronave y el sistema terrestre, permitiendo pero no requiriendo la intervención manual.

(4). Transición a la red terrestre. Las aeronaves con equipo VDL efectuarán la transición desde una estación terrestre a otra cuando lo exijan las circunstancias.

(5). Capacidad de voz. El sistema VDL en Modo 3 prestará apoyo a un funcionamiento de voz transparente, simplex basado en el acceso al canal "escuchar antes de pulsar para hablar".

(e) Características del sistema aeroterrestre de comunicaciones de enlace digital VHF.

(1). Las radiofrecuencias se seleccionarán entre las de la banda de 117,975 MHz a 137 MHz. La frecuencia más baja asignable será de 118,000 MHz y la más alta de 136,975 MHz. La separación entre frecuencias asignables (separación de canales) será de 25 kHz

(2). La polarización de las emisiones será vertical.

RAC 10.465 Características del sistema de la instalación de tierra

(Ver CCA 10.465)

(a) Función de transmisión de la estación de tierra

(1). Estabilidad de frecuencias. La radiofrecuencia de funcionamiento del equipo VDL de la estación de tierra no variará más de $\pm 0,0002\%$ (2 por millón) con respecto a la frecuencia asignada.

(b) potencia

(1). La potencia radiada efectiva debe producir una intensidad de campo de por lo menos 75 micro voltios por metro (-109 dBW/m²) dentro de la cobertura operacional definida de la instalación, basada en la propagación en el espacio libre.

- (c) Emisiones no esenciales
 - (1). Las emisiones no esenciales se mantendrán al valor más bajo que permitan los avances de la técnica y el tipo de servicio.
- (d) Emisiones de canales adyacentes
 - (1). La potencia del transmisor VDL de tierra en todas las condiciones de funcionamiento medida en la anchura de banda de 25 kHz del primer canal adyacente no excederá de 0 dBm.
 - (2). La potencia de todas las nuevas instalaciones de un transmisor VDL de tierra, en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 25 kHz del primer canal adyacente no excederá de 2 dBm.
 - (3). La potencia del transmisor VDL de tierra en todas las condiciones de funcionamiento medida en la anchura de banda de 25 kHz del segundo canal adyacente será inferior a -25 dBm y a partir de ese valor se reducirá mono tónicamente un mínimo de 5 dB por octava hasta un máximo de -52 dBm.
 - (4). La potencia de todas las nuevas instalaciones de un transmisor VDL de tierra en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 25 kHz del segundo canal adyacente no será inferior a -28 dBm.
 - (5). La potencia de todas las nuevas instalaciones de un transmisor de tierra VDL en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 25 kHz del cuarto canal adyacente será inferior a -38 dBm, y a partir de ese valor se reducirá monótonicamente a un ritmo mínimo de 5 dB por octava hasta un valor máximo de -53 dBm.
 - (6). La potencia del transmisor VDL de tierra en todas las condiciones de funcionamiento medida en una anchura de banda de 16 kHz centrada en el primer canal adyacente no excederá de -20 dBm.
 - (7). La potencia de todas las nuevas instalaciones de un transmisor VDL de tierra en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 16 kHz centrada en el primer canal adyacente no excederá de -18 dBm.

RAC 10.470 Características del sistema de la instalación de aeronave

(Ver [CCA 10.470](#))

- (a) Estabilidad de frecuencia. La radiofrecuencia del equipo VDL de aeronave no variará más de $\pm 0,0005\%$ (5 por millón) con respecto a la frecuencia asignada.
- (b) La potencia efectiva radiada debe permitir obtener una intensidad de campo de por lo menos 20 micros voltios por metro (-120 dBW/m²) basada en la propagación en el espacio libre a las distancias y altitudes apropiadas para las condiciones operacionales de las zonas en que vuela la aeronave.
- (c) Emisiones no esenciales
 - (1). Las emisiones no esenciales se mantendrán al valor más bajo que permitan los avances de la técnica y el tipo de servicio
- (d) Emisiones de canales adyacentes
 - (1). La potencia del transmisor VDL de aeronave en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 25 kHz del primer canal adyacente no excederá de 0 dBm.
 - (2). La potencia de todas las nuevas instalaciones de un transmisor VDL de aeronave en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 25 kHz del primer canal adyacente no debe exceder de 2 dBm.

- (3). La potencia del transmisor VDL de aeronave en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 25 kHz del segundo canal adyacente será inferior a -25 dBm y a partir de ese valor se reducirá mono tónicamente un mínimo de 5 dB por octava hasta un máximo de -52 dBm.
 - (4). La potencia de todas las nuevas instalaciones de un transmisor VDL de aeronave en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 25 kHz del segundo canal adyacente será inferior a -28 dBm.
 - (5). La potencia de todas las nuevas instalaciones de un transmisor VDL de aeronave en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 25 kHz del cuarto canal adyacente será inferior a -38 dBm y a partir de ese valor se reducirá monotónicamente a un ritmo mínimo de 5 dB por octava hasta un valor máximo de -53 dBm.
 - (6). La potencia del transmisor VDL de aeronave en todas las condiciones de funcionamiento, medida en una anchura de banda de 16 kHz centrada en el primer canal adyacente, no debe exceder de -20 dBm.
 - (7). La potencia de todas las nuevas instalaciones de un transmisor VDL de aeronave en todas las condiciones de funcionamiento, medida en la anchura de banda de 16 kHz centrada en el primer canal adyacente no debe exceder de -18 dBm.
- (e) Función de recepción.
- (1). Proporción especificada de errores. La proporción especificada de errores para funcionamiento en Modo 2 será la proporción de errores en los bits (BER) máxima corregida de 1 en 104. La proporción especificada de errores para funcionamiento en Modo 3 será la BER máxima sin corregir de 1 en 103. La proporción especificada de errores para funcionamiento en Modo 4 será la BER máxima sin corregir de 1 en 104.
 - (2). Sensibilidad. La función de recepción cumplirá con la proporción especificada de errores con una intensidad de señal deseada de no más de 20 microvoltios por metro (-120 dBW/m²).
 - (3). Actuación en cuanto a inmunidad fuera de la banda. La función de recepción cumplirá la proporción especificada de errores con una intensidad de campo de la señal deseada de no más de 40 microvoltios por metro (-114 dBW/m²) y con una señal no deseada DSB-AM D8PSK o GFSK en el canal adyacente o en cualquier otro canal asignable, siendo al menos 40 dB más intensa que la señal deseada.
 - (4). La función de recepción de todas las nuevas instalaciones de VDL debe cumplir con la proporción especificada de errores con una intensidad de señal deseada de no más de 40 microvoltios por metro (-114 dBW/m²) y con una señal no deseada VHF DBL-AM D8PSK o GFSK al menos 60 dB más intensa que la señal deseada por cualquier canal asignable de 100 kHz o más que la del canal asignado de la señal deseada.
- (f) características de inmunidad a la interferencia.
- (1). La función de recepción cumplirá con la proporción especificada de errores con una intensidad de campo deseada de no más de 40 microvoltios por metro y con una o más señales fuera de banda Excepto señales de radiodifusión de FM en VHF, cuyo nivel total a la entrada del receptor sea de -33 dBm.
 - (2). La función de recepción cumplirá con la proporción especificada de errores con una intensidad de campo deseada de no más de 40 microvoltios por metro, y con una o más señales de radiodifusión de FM en VHF cuyo nivel total a la entrada del receptor sea de -5 dBm

RAC 10.475 Protocolos y servicios de la capa física

(Ver [CCA 10.475](#))

En relación a los Protocolos y servicios de la capa física, debe aplicarse las normas y métodos recomendados en la sección 6.4 del Capítulo 6, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.480 Protocolos y Servicios de la capa de enlace.

En relación a los Protocolos y servicios de la capa de enlace, debe aplicarse las normas y métodos recomendados en la sección 6.5 del Capítulo 6, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.485 Protocolos y Servicios de la capa de subred

(Ver [CCA 10.485](#))

En relación a los Protocolos y servicios de la capa de subred, debe aplicarse las normas y métodos recomendados en la sección 6.6 del Capítulo 6, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.490 Función de Convergencia Dependiente de la subred móvil VDL (SNDCF)

En relación a la Función de Convergencia Dependiente de la subred móvil VDL (SNDCF), se aplicarán las normas y métodos recomendados en la sección 6.7 del Capítulo 6, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Volumen III, Parte I, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.495 Unidad de voz para modo 3.

En relación a la Unidad de voz para modo 3, debe aplicarse las normas y métodos recomendados en la sección 6.8 del Capítulo 6, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.500 VDL en modo 4.

En relación al VDL en modo 4, debe aplicarse las normas y métodos recomendados en la sección 6.9 del Capítulo 6, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia

SUBPARTE P INTERCONEXIÓN DE SUBREDES**RAC 10.505 Disposiciones generales**

En relación a la Interconexión de subredes, se aplicarán las normas y métodos recomendados en el Capítulo 7, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE Q RED AFTN**RAC 10.510 Disposiciones técnicas relativas a los aparatos y circuitos de teleimpresor utilizados en la red AFTN.**

En relación a las Disposiciones técnicas relativas a los aparatos y circuitos de teleimpresor utilizados en la red AFTN, se aplicarán las normas y métodos recomendados en el la sección 8.2, Capítulo 8, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.515 Equipo terminal relacionado con los canales de radio teleimpresores aeronáuticos que trabajan en la banda de 2,5 – 30 MHz.

En relación a las Disposiciones técnicas relativas al Equipo terminal relacionado con los canales de radio teleimpresores aeronáuticos que trabajan en la banda de 2,5 – 30 MHz., se aplicarán las normas y métodos recomendados en el la sección 8.3, Capítulo 8, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.520 Características de los circuitos AFS interregionales.

En los circuitos AFS interregionales que se implanten o se perfeccionen, se debe utilizar un servicio de telecomunicaciones de alta calidad. La velocidad de modulación debe fijarse teniendo en cuenta los volúmenes de tráfico previstos tanto en condiciones de encaminamiento normal como alternativo.

RAC 10.525 Disposiciones técnicas relativas a la transmisión de mensajes ATS.

En relación a las Disposiciones técnicas relativas a la transmisión de mensajes ATS se aplicarán las normas y métodos recomendados en el la sección 8.5, Capítulo 8, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.530 Disposiciones técnicas relativas al intercambio internacional de datos entre centros terrestres a velocidades binarias medias y elevadas

[\(Ver CCA 10.530\)](#)

En relación a las Disposiciones técnicas relativas al intercambio internacional de datos entre centros terrestres a velocidades binarias medias y elevadas, se aplicarán las normas y métodos recomendados en la sección 8.6, Capítulo 8, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE R PLAN DE DIRECCIONES DE AERONAVE

RAC 10.535 Plan de direcciones de aeronave

(Ver [CCA 10.535](#))

(a) La dirección de aeronave será una de las 16 777 214 direcciones de aeronave de 24 bits atribuidas por la OACI al Estado de matrícula o a la autoridad de registro de marca común y asignadas según lo prescrito en el Apéndice del Capítulo 9, Volumen III, Parte 1 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional.

(b) A los transpondedores que no sean de aeronave y que estén instalados en vehículos de superficie de aeródromo, obstáculos o dispositivos de detección de blancos en Modo S fijos con fines de vigilancia y/o seguimiento radar se les asignarán direcciones de aeronave de 24 bits.

(c) Los transpondedores en Modo S utilizados en las condiciones específicas mencionadas en acápite 2 no debe tener ningún efecto negativo en la performance de los sistemas de vigilancia ATS y ACAS existentes.

RAC 10.540 Plan mundial para la atribución, asignación y aplicación de direcciones de aeronave

La utilización de los sistemas mundiales de comunicaciones, navegación y vigilancia se debe basar en la asignación a las aeronaves de direcciones exclusivas compuestas de 24 bits. En ningún momento se asignará una dirección de aeronave a más de una aeronave. La asignación de direcciones de aeronave exige un plan completo de distribución equilibrada y ampliable de direcciones de aeronave que pueda aplicarse en todo el mundo.

RAC 10.545 Descripción del plan.

(a) En la Tabla 9-1 del apéndice del Capítulo 9, Volumen III, Parte 1 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional, se señalan bloques de direcciones consecutivas de que pueden disponer los Estados para asignarlas a las aeronaves.

(b) Cada bloque se define mediante un patrón fijo de los primeros 4, 6, 9, 12 o 14 bits de la dirección de 24 bits. En consecuencia, puede disponerse de bloques de diferente magnitud (1 048 576, 262 144, 32 768, 4 096 y 1 024 direcciones consecutivas respectivamente).

RAC 10.550 Administración del plan.

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) administrará el plan de modo que pueda mantenerse una distribución internacional apropiada de direcciones de aeronave

RAC 10.555 Atribución de direcciones de aeronave

(a) La OACI atribuirá bloques de direcciones de aeronave al Estado de matrícula o a la autoridad de registro de marca común. Las atribuciones de direcciones a los Estados se efectuarán conforme se indica en la Tabla 9-1 del apéndice del Capítulo 9, Volumen III, Parte 1 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional.

(b) La AHAC notificará a la OACI cuando sea necesario atribuir a Honduras un bloque adicional de direcciones para asignarlas a aeronaves.

(c) En la futura administración del plan, debe aprovecharse los bloques de direcciones de aeronave que no hayan sido aún atribuidos. Estos bloques de reserva debe distribuirse en función de la región pertinente de la OACI:

- (1). Direcciones que comienzan con la combinación de bits 00100: Región AFI.
- (2). Direcciones que comienzan con la combinación de bits 00101: Región SAM.
- (3). Direcciones que comienzan con la combinación de bits 0101: Regiones EUR y NAT.
- (4). Direcciones que comienzan con la combinación de bits 01100: Región MID.
- (5). Direcciones que comienzan con la combinación de bits 01101: Región ASIA.
- (6). Direcciones que comienzan con la combinación de bits 1001: Regiones NAM y PAC.
- (7). Direcciones que comienzan con la combinación de bits 111011: Región CAR.

(d) Las direcciones de aeronave que comiencen con las combinaciones de bits 1011, 1101 y 1111 se han reservado para uso futuro.

(e) Cualquier necesidad futura de más direcciones de aeronave habrá de satisfacerse mediante coordinación entre la OACI y la AHAC, la solicitud de nuevas direcciones de aeronave se hará solamente por la AHAC cuando por lo menos el 75% del número de direcciones ya atribuidas a la AHAC hayan sido asignadas a las aeronaves.

(f) La OACI atribuirá bloques de direcciones de aeronave a los Estados no contratantes que las soliciten.

RAC 10.560 Asignación de direcciones de aeronave

(a) Usando su bloque de direcciones atribuido, la AHAC, asignará una dirección de aeronave individual a cada aeronave debidamente equipada e inscrita en el registro nacional.

(b) Las direcciones de aeronave se asignarán a una aeronave de conformidad con los siguientes principios:

- (1). en ningún momento se asignará la misma dirección a más de una aeronave.

- (2). se asignará a cada aeronave una sola dirección independientemente de la composición del equipo de a bordo. En caso de que un transpondedor desmontable se comparta entre varias aeronaves ligeras como globos o planeadores, se podrá asignar una dirección única al transpondedor desmontable. Los registros del transpondedor desmontable se actualizarán correctamente cada vez que dicho transpondedor se instale en cualquier aeronave.
 - (3). no se modificará la dirección salvo en circunstancias excepcionales y tampoco se modificará durante el vuelo.
 - (4). cuando una aeronave cambie de Estado de matrícula, el nuevo Estado que hará la matriculación asignará a la aeronave una nueva dirección de su propio bloque de direcciones atribuido y la dirección vieja de la aeronave se regresará al bloque de direcciones atribuido a Honduras.
 - (5). la dirección servirá únicamente para la función técnica de direccionamiento e identificación de la aeronave y no para transmitir ninguna información específica. y
 - (6). no se asignarán a las aeronaves direcciones compuestas de 24 CEROS o de 24 UNOS.
- (c) Cualquier método que se emplee para asignar direcciones de aeronave debe garantizar que se use eficientemente todo el bloque de direcciones que se atribuyó a ese Estado.

RAC 10.565 Aplicación de las direcciones de aeronave

(Ver [CCA 10.565](#))

- (a) Las direcciones de aeronave se utilizarán para aplicaciones que exijan el encaminamiento de información hacia y desde aeronaves debidamente equipadas.
- (b) Nunca se utilizará para aplicación alguna la dirección compuesta de 24 CEROS.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE S COMUNICACIONES PUNTO A MULTIPUNTO**RAC 10.570 Servicio vía satélite para la difusión de información aeronáutica**

El servicio de telecomunicaciones punto a multipunto por satélite en apoyo de la difusión de información aeronáutica debe basarse en servicios protegidos permanentes y que no cedan a derecho preferente, tal como se definen en las recomendaciones pertinentes del CCITT.

RAC 10.575 Servicio vía satélite para la difusión de información elaborada por el WAFS

(a) El sistema debe presentar las siguientes características:

- (1). frecuencias banda C, tierra a satélite, banda de 6 GHz, satélite a tierra, banda de 4 GHz;
- (2). capacidad de velocidad de señalización efectiva no inferior a 9 600 bits/s;
- (3). proporción de errores en los bits inferior a 1 en 10⁷;
- (4). corrección de errores sin canal de retorno; y
- (5). 99,95% de disponibilidad.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE T ENLACE DE DATOS HF**RAC 10.580 Sistema de enlace de datos HF**

(Ver CCA 10.580)

- (a) Arquitectura del sistema
 - (1). El sistema HFDL consistirá en uno o más subsistemas de estación de tierra y de estación de aeronave que aplican el protocolo HFDL. En el sistema HFDL debe incluir también un subsistema de gestión de tierra.
- (b) subsistemas de estación de aeronave y de estación de tierra
 - (1). El subsistema de estación de aeronave HFDL y el subsistema de estación de tierra HFDL comprenderán las siguientes funciones.
 - (i) transmisión y recepción HF.
 - (ii) modulación y demodulación de datos. y
 - (iii) aplicación del protocolo y selección de frecuencias HFDL.
- (c) Cobertura operacional
 - (1). Las asignaciones de frecuencias para el HFDL estarán protegidas en toda su área de cobertura operacional designada (DOC).
- (d) Requisitos de transporte de equipo HFDL
 - (1). Las áreas DOC pueden ser distintas de las actuales MWARA y RDARA definidas en el Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- (e) AVISO
 - (1). En los acuerdos mencionados se estipulará que debe proporcionarse un aviso anticipado de por lo menos dos años respecto de la obligatoriedad de llevar el equipo de a bordo.
- (f) Interconexión de redes de estación de tierra
 - (1). Los subsistemas de estación de tierra HFDL debe estar interconectados mediante un subsistema común de gestión de tierra.
- (g) Sincronización de la estación de tierra
 - (1). La sincronización de los subsistemas de estación de tierra HFDL estará dentro del margen de ± 5 ms UTC. Debe remitirse una notificación apropiada a todos los subsistemas de estación de aeronave y de estación de tierra, respecto a cualquier estación que no funcione dentro del margen de ± 25 ms UTC, para que haya continuidad en el funcionamiento del sistema.
- (h) Calidad de servicio
 - (i) proporción de errores residuales por paquete
 - (1). La proporción de errores no detectados en un paquete de usuario de red que contenga entre 1 y 128 octetos de datos de usuario será igual o inferior a 1 en 106.
- (j) rapidez de servicio
 - (1). Los retardos de tránsito y transferencia de paquetes de usuario de red (128 octetos) cuyas prioridades están definidas en la Parte I, Capítulo 4, Tabla 4-26 para prioridades de mensajes de 7 a 14, no excederán de los valores de la Tabla 11-1*.del anexo 10 volumen III.

RAC 10.585 Protocolo de enlace de datos HF.

(a) El protocolo HF DL consistirá en una capa física, una capa de enlace y una capa de subred según lo especificado a continuación.

(b) Características RF de la capa física

(1). Las estaciones de aeronave y de tierra tendrán acceso al medio físico que funciona en modo simplex.

(c) bandas de frecuencias

(1). Las instalaciones HF DL serán capaces de funcionar por cualquier frecuencia portadora (referencia) de banda lateral única (BLU) disponible para el servicio móvil aeronáutico (R) en la banda 2,8 a 22 MHz y de conformidad con las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones.

(d) CANALES.

(1). La utilización de canales se conformará a la tabla de frecuencias de portadora (referencia) del Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

(e) sintonización

(1). El equipo será capaz de funcionar en múltiplos enteros de 1 kHz

(f) Banda lateral

(1). La banda lateral utilizada para la transmisión estará en el lado superior de su frecuencia portadora (referencia)

(g) modulación

(1). El HF DL empleará la manipulación por desplazamiento de fase-M (M-PSK) para modular la frecuencia portadora de radio a la frecuencia asignada. La velocidad de transmisión de símbolos será de 1 800 símbolos por segundo ± 10 partes por millones. El valor de M y la velocidad de transmisión de datos de información serán los especificados en la Tabla 11-2.

(h) portadora m-psk

(1). La portadora M-PSK expresada matemáticamente estará definida por:

$$s(t) = A \sum_{k=0}^{N-1} p(t-kT) \cos[2\pi f_0 t + \varphi(k)], \quad k = 0, 1, \dots, N-1; \text{ Siendo:}$$

N = número de símbolos M-PSK en la unidad de datos de protocolo de capa física (PPDU) transmitida

s(t) = forma de onda analógica o señal al tiempo t

A = amplitud máxima

f_0 = portadora BLU (referencia) + 1 440 Hz

T = período de símbolo M-PSK (1/1 800 s)

$\varphi(k)$ = fase del k(i) símbolo M-PSK

p(t-kT) = forma de impulsos del k(i) M-PSK al tiempo t.

(i) forma de impulsos.

- (1). La forma de impulsos, $p(t)$, determinará la distribución espectral de la señal transmitida. La transformación de Fourier de la forma de impulsos, $P(f)$, será definida por: La estabilidad básica de frecuencia de la función transmisora será superior a:

$$\begin{aligned} P(f) &= 1, & \text{si } 0 < |f| < (1 - b)/2T \\ P(f) &= \cos \{ \pi (2|f|T - 1 + b)/4b \}, & \text{si } (1 - b)/2T < |f| < (1 + b)/2T \\ P(f) &= 0, & \text{si } |f| > (1 + b)/2T \end{aligned}$$

- (2). En la que se ha seleccionado el parámetro espectral de caída rápida, $b = 0,31$, de forma que los puntos de -20 dB de la señal están en la portadora BLU (referencia) + 290 Hz y portadora BLU (referencia) + 2 590 Hz y la relación de potencia máxima a potencia promedio de la forma de onda es inferior a 5 dB.

(j) estabilidad del transmisor.

- (3). La estabilidad básica de frecuencia de la función transmisora será superior a:

- (i) ± 20 Hz para subsistemas de estación de aeronave HF DL, y
- (ii) ± 10 Hz para subsistemas de estación de tierra HF DL.

(k) estabilidad del receptor.

- (1). La estabilidad básica de frecuencia de la función receptora será tal que, con la estabilidad de función transmisora especificada en el **inciso k) del RAC 10.585**, la diferencia total de frecuencias entre las funciones de tierra y las funciones de a bordo, obtenida en servicio, no exceda de 70 Hz.

(l) protección.

- (2). Se aplicará una relación de 15 dB de señal deseada a señal no deseada (D/U) para la protección de asignaciones con canal al HF DL, según lo siguiente:

- (i) datos respecto a datos.
- (ii) datos respecto a voz. y
- (iii) voz respecto a datos.

(m) La clase de emisión será 2K80J2DEN.

(n) frecuencia asignada.

- (1). La frecuencia HF DL asignada será de 1 400 Hz superior a la frecuencia portadora BLU (de referencia).

(o) límites de emisión.

- (1). En el caso de transmisores de estación de aeronave y de estación de tierra HF DL, la potencia envolvente máxima (P_p) de cualquier emisión por cualquier frecuencia discreta será inferior a la potencia envolvente máxima (P_p) del transmisor, de conformidad con los valores siguientes:

- (i) En cualquier frecuencia entre 1,5 kHz y 4,5 kHz inferior a la frecuencia asignada HFDL y en cualquier frecuencia entre 1,5 kHz y 4,5 kHz superior a la frecuencia asignada HFDL: por lo menos 30 dB;
 - (ii) En cualquier frecuencia entre 4,5 kHz y 7,5 kHz inferior a la frecuencia asignada HFDL y en cualquier frecuencia entre 4,5 kHz y 7,5 kHz superior a la frecuencia asignada HFDL: por lo menos 38 dB; y
 - (iii) en cualquier frecuencia inferior a 7,5 kHz por debajo de la frecuencia asignada HFDL y en cualquier frecuencia superior a 7,5 kHz por encima de la frecuencia asignada HFDL:
 - (A) los transmisores de estación de aeronave HFDL: 43dB;
 - (B) Los transmisores de estación de tierra HFDL hasta e incluyendo 50 W; $[43 + 10 \log_{10} P_p(W)]$ dB; y
 - (C) Los transmisores de estación de tierra HFDL de más de 50 W: 60 dB.
- (p) potencia.
- (1). Instalaciones de estación de tierra. La potencia envolvente máxima del transmisor (P_p) proporcionada a la línea de transmisión de la antena no excederá del valor máximo de 6 kW, según lo indicado en el Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones.
 - (2). Instalaciones de estación de aeronave. La potencia envolvente máxima proporcionada a la línea de transmisión de la antena no excederá de 400 W, a reserva de lo previsto en el Apéndice 27/62 del Reglamento de Radiocomunicaciones.
- (q) rechazo de señal no deseada.
- (1). Para los receptores de subsistemas de estación de aeronave y de estación de tierra HFDL, las señales de entrada no deseadas estarán atenuadas de conformidad con lo siguiente:
 - (i) En cualquier frecuencia entre f_c y $(f_c \pm 300 \text{ Hz})$, o entre $(f_c + 2\,900 \text{ Hz})$ y $(f_c + 3\,300 \text{ Hz})$: por lo menos 35 dB por debajo de la cresta del nivel de señal deseada; y
 - (ii) En cualquier frecuencia por debajo de $(f_c \pm 300 \text{ Hz})$ o por encima de $(f_c + 3\,300 \text{ Hz})$: por lo menos 60 dB por debajo de la cresta del nivel de señal deseada.
- (r) Siendo f_c la frecuencia portadora (referencia).
- (s) respuesta del receptor a señales transitorias.
- (1). Debe recuperarse la función receptora de un aumento instantáneo de la potencia RF en el terminal de la antena de 60 dB en un plazo de 10 milisegundos. Debe recuperarse la función receptora de una disminución instantánea de la potencia RF en el terminal de la antena de 60dB en un plazo de 25 milisegundos
- (t) Instalaciones de estación de tierra. La potencia envolvente máxima del transmisor (P_p) proporcionada a la línea de transmisión de la antena no excederá del valor máximo de 6 kW, según lo indicado en el Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones.
- (u) Instalaciones de estación de aeronave. La potencia envolvente máxima proporcionada a la línea de transmisión de la antena no excederá de 400 W, a reserva de lo previsto en el Apéndice 27/62 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

(v) Para los receptores de subsistemas de estación de aeronave y de estación de tierra HF DL, las señales de entrada no deseadas estarán atenuadas de conformidad con lo siguiente:

- (1). en cualquier frecuencia entre f_c y $(f_c - 300 \text{ Hz})$, o entre $(f_c + 2\,900 \text{ Hz})$ y $(f_c + 3\,300 \text{ Hz})$: por lo menos 35 dB por debajo de la cresta del nivel de señal deseada; y
- (2). en cualquier frecuencia por debajo de $(f_c - 300 \text{ Hz})$ o por encima de $(f_c + 3\,300 \text{ Hz})$: por lo menos 60 dB por debajo de la cresta del nivel de señal deseada. Siendo f_c la frecuencia portadora (referencia).

(w) Debe recuperarse la función receptora de un aumento instantáneo de la potencia RF en el terminal de la antena de 60 dB en un plazo de 10 milisegundos. Debe recuperarse la función receptora de una disminución instantánea de la potencia RF en el terminal de la antena de 60dB en un plazo de 25 milisegundos.

RAC 10.590 Funciones de la capa física

En relación a las Funciones de la capa física, debe aplicarse las normas y métodos recomendados en la sección 11.3.2, Capítulo 11, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.595 Capa de enlace

(a) Los detalles relativos a las funciones de capa de enlace figuran en el Manual sobre enlace de datos de alta frecuencia (HF DL), Doc. 9741.

(b) La capa de enlace proporcionará las funciones de control para la capa física, la gestión del enlace y los protocolos de servicio de datos.

(c) La capa de enlace transmitirá a la capa física las órdenes para sintonización de frecuencia, manipulación de transmisor y conmutación de transmisor y receptor.

(d) La capa de enlace administrará las asignaciones de intervalos TDMA, procedimientos de conexión y de desconexión, sincronización TDMA de estación de tierra y de estación de aeronave y las demás funciones necesarias teniendo en cuenta la prioridad de los mensajes para el establecimiento y mantenimiento de las comunicaciones.

(e) La capa de enlace prestará apoyo a un protocolo de servicio de enlace fiable (RLS) y a un protocolo de servicio de enlace directo (DLS).

(f) Se utilizará el protocolo RLS para intercambiar paquetes de datos de usuario con acuse de recibo entre las capas de enlace pares de aeronave y de tierra.

(g) Se utilizará el protocolo DLS para radiodifundir unidades de datos de protocolo de red y de alta frecuencia (HFNPDU) en enlace ascendente no segmentadas y otras HFNPDU que no requieran la retransmisión automática por la capa de enlace.

RAC 10.600 Capa de subred

- (a) Los detalles acerca de los protocolos y servicios de capa de subred figuran en el Manual sobre enlace de datos de alta frecuencia (HF DL), Doc. 9741.
- (b) La capa de subred HF DL en el subsistema de estación de aeronave HF DL y en el subsistema de estación de tierra HF DL proporcionarán el servicio de datos por paquete por conexión estableciendo conexiones de subred entre los usuarios del servicio de subred.
- (c) La capa de subred HF DL en el subsistema de estación de aeronave HF DL proporcionará la notificación adicional de conectividad enviando los mensajes de suceso de notificación de conectividad al encaminador ATN adjunto.
- (d) El servicio de notificación de conectividad enviará mensajes de suceso de notificación de conectividad al encaminador ATN adjunto por mediación de la función de acceso a la subred.
- (e) La capa de subred HF DL, tanto en el subsistema de estación de aeronave HF DL como en el subsistema de estación de tierra HF DL, incluirá las tres siguientes funciones:
- (1). función dependiente de la subred HF DL (HFSND);
 - (2). función de acceso a la subred; y
 - (3). función de interfuncionamiento.
- (f) La función HFSND ejercerá el protocolo HFSND entre cada par de subsistemas de estación de aeronave HF DL y de estación de tierra HF DL intercambiando las HFNPDU. Ejecutará la función de aeronave de protocolo HFSND en el subsistema de estación de aeronave HF DL y la función de tierra de protocolo HFSND en el subsistema de estación de tierra HF DL.
- (g) La función de acceso a la subred ejecutará el protocolo ISO 8208 entre el subsistema de estación de aeronave HF DL o el subsistema de estación de tierra HF DL y los encaminadores adjuntos intercambiando paquetes ISO 8208. Ejecutará la función DCE ISO 8208 en el subsistema de estación de aeronave HF DL y en el subsistema de estación de tierra HF DL
- (h) La función de interfuncionamiento proporcionará las funciones de armonización necesarias entre las funciones HFSND, la función de acceso a la subred y la función de notificación de conectividad.

RAC 10.605 Subsistema de gestión de tierra

Los detalles acerca de las funciones del subsistema de gestión de tierra y de sus interfaces figuran en el Manual sobre enlace de datos de alta frecuencia (HF DL), Doc. 9741

- (a) El subsistema de gestión de tierra ejecutará las funciones necesarias para establecer y mantener los canales de comunicaciones entre los subsistemas de estación de tierra y de estación de aeronave HF DL.

(a) El subsistema de gestión de tierra estará en interfaz con el sistema de estación de tierra para intercambiar la información de control requerida para la gestión de frecuencias, la gestión de tablas del sistema, la gestión de conectividad, la gestión de canales y la recopilación de datos sobre calidad de servicio (QOS).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE U TRANSCPTOR DE ACCESO UNIVERSAL (UAT)**RAC 10.610 Características generales del sistema UAT de las estaciones de a bordo y terrestres**

(Ver [CCA 10.610](#))

- (a) Los detalles sobre los requisitos técnicos relativos a la implantación de los SARPS UAT figuran en la Parte I del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861).
- (b) En la Parte II del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861) (en preparación), se proporcionan textos de orientación adicionales.
- (c) La frecuencia de transmisión será de 978 MHz.
- (d) La radiofrecuencia del equipo UAT no variará más de $\pm 0,002\%$ (20 ppm) de la frecuencia asignada.
- (e) El equipo UAT funcionará a uno de los niveles de potencia que figuran en la Tabla 12-1, del Capítulo 12, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- (f) La potencia isotropa radiada equivalente (PIRE) máxima para una estación UAT de a bordo o terrestre no excederá de +58 dBm.
- (g) La PIRE máxima indicada anteriormente podría obtenerse con la potencia máxima admisible de transmisor de aeronave que figura en la Tabla 12-1, del Capítulo 12, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, con una ganancia de antena máxima de 4 dBi.
- (h) El espectro de una transmisión de mensaje ADS-B UAT modulada con bloques de datos de mensajes pseudoaleatorios (MDB) quedará dentro de los límites especificados en la Tabla 12-2, del Capítulo 12, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, cuando se mida en una anchura de banda de 100 kHz.
- (i) Las emisiones no esenciales se mantendrán al valor más bajo admitido por el estado de la técnica y la naturaleza del servicio.
- (j) En el Apéndice 3 del Reglamento de radiocomunicaciones de la UIT se requiere que las estaciones transmisoras se ajusten a los niveles de potencia máxima permitida para las emisiones no esenciales o para las emisiones no deseadas en el campo de las no esenciales.
- (k) La polarización de diseño para las emisiones será vertical.
- (l) En relación al Perfil tiempo/amplitud de la transmisión de mensajes UAT, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en la sección 12.1.2.6, Capítulo 12, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.
- (m) Los requisitos obligatorios respecto a la instalación del equipo UAT en las aeronaves se establecerán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea en los que se especificará el espacio aéreo en que se aplicarán y el calendario de fechas de implantación para que el equipo esté instalado a bordo, comprendido el plazo apropiado de preaviso

RAC 10.615 Características del sistema de la instalación terrestre.

- (a) La potencia radiada efectiva debe producir una intensidad de campo de por lo menos 280 microvoltios por metro (menos 97 dBW/m²) dentro del Volumen de servicio de la instalación, basada en la propagación en el espacio libre.
- (b) Esto se determina basándose en la entrega de un nivel de señal de –91 dBm (corresponde a 200 microvoltios por metro) en el Punto de Medición de Potencia (PMP) suponiendo una antena omnidireccional. La recomendación de 280 μ V/m corresponde a la entrega de un nivel de señal de –88 dBm en el PMP del equipo receptor. La diferencia de 3 dB entre –88 dBm y –91 dBm proporciona margen para el exceso de pérdida por trayecto en la propagación en el espacio libre.
- (c) En la Sección 2.5 de la Parte II del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861) se analiza un ejemplo de receptor de estación terrestre, en el cual los cálculos de la performance aire a tierra del UAT son consecuentes con la utilización del receptor mencionado que figura en el Apéndice B de dicho manual.

RAC 10.620 Características del sistema de la instalación de a bordo.

- (a) La potencia radiada aparente producirá una intensidad de campo de por lo menos 225 microvoltios por metro (–99 dBW/m²) tomando como base la propagación en el espacio libre, a las distancias y altitudes apropiadas para las condiciones operacionales de las zonas en que vuela la aeronave. La potencia del transmisor no excederá de 54 dBm en el PMP
- (b) La intensidad de campo mencionada anteriormente se determina basándose en la entrega de un nivel de señal de –93 dBm (corresponde a 160 microvoltios por metro) en el PMP (suponiendo una antena omnidireccional). La diferencia de 3 dB entre 225 μ V/m y 160 μ V/m proporcionará el margen para el exceso de pérdida por trayecto en la propagación en el espacio libre al recibir un mensaje ADS-B UAT largo.
- (c) Se proporcionará un margen de 4 dB cuando se reciba un mensaje ADS-B UAT básico.
- (d) Un nivel de señal deseada de –93 dBm aplicado en el PMP producirá una proporción de recepción satisfactoria de mensajes (SMR) del 90% o más, bajo las siguientes condiciones:
- (1). cuando la señal deseada tiene modulación nominal (es decir, que la desviación FM es 625 kHz) y está a las separaciones máximas de frecuencia de señal, y es objeto de desplazamiento Doppler relativo a ± 1 200 nudos;
 - (2). cuando la señal deseada tiene la distorsión máxima de modulación admisible de acuerdo con lo establecido en la sección 12.4.3, Capítulo 12, Volumen III parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional, a la frecuencia de transmisión nominal ± 1 partes por millón (ppm) y es objeto de desplazamiento Doppler relativo a ± 1 200 nudos.
 - (3). Los criterios relativos al receptor para la recepción satisfactoria de mensajes por lo que respecta a los mensajes ADS-B UAT figuran en la Sección 4 de la Parte I del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861).
- (e) Un nivel de señal deseada de –94 dBm aplicado en el PMP producirá una proporción de SMR del 90% o más, bajo las siguientes condiciones:

- (1). cuando la señal deseada tiene modulación nominal (es decir, que la desviación FM es 625 kHz), y está a las separaciones de señal de frecuencia máxima, y es objeto de desplazamiento Doppler relativo a ± 1200 nudos;
 - (2). cuando la señal deseada tiene la distorsión máxima de modulación de acuerdo con 12.4.3, Capítulo 12, Volumen III parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional, a la frecuencia de transmisión nominal ± 1 partes por millón (ppm), y es objeto de desplazamiento Doppler relativo a $\pm 1 200$ nudos.
 - (3). Los criterios relativos al receptor para la recepción satisfactoria de mensajes por lo que respecta a los mensajes ADS-B UAT figuran en la Sección 4 de la Parte I del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861).
- (f) Un nivel de señal deseada de -91 dBm aplicado en el PMP reducirá una proporción de SMR del 90% o más, bajo las siguientes condiciones:
- (1). cuando la señal deseada tiene modulación nominal (es decir, que la desviación FM es 625 kHz) y está a las separaciones de señal de frecuencia máxima, y es objeto de desplazamiento Doppler relativo a ± 850 nudos;
 - (2). cuando la señal deseada tiene distorsión máxima de modulación de acuerdo con 12.4.3, Capítulo 12, Volumen III parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional, a la frecuencia de transmisión nominal ± 1 ppm, y es objeto de desplazamiento Doppler relativo a ± 850 nudos.
 - (3). Los criterios relativos al receptor para la recepción satisfactoria de mensajes por lo que respecta a los mensajes terrestres en enlace ascendente UAT figuran en la Sección 4 de la Parte I del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861) (en preparación).
 - (4). Este requisito asegura que la precisión del régimen binario que permite la demodulación en el equipo UAT sea adecuada para recibir debidamente los mensajes terrestres en enlace ascendente UAT más largos.
- (g) Los UAT receptores normalizados cumplirán con las características de selectividad que se indican en la Tabla 12-3, Capítulo 12, Volumen III parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional.
- (h) Los receptores de alta performance cumplirán las características de selectividad más rigurosas que figuran en la Tabla 12-4, Capítulo 12, Volumen III parte I del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional.
- (i) La Sección 2.4.2 de la Parte II del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861) contiene textos de orientación sobre la implantación de receptores de alta performance
- (j) La señal no deseada utilizada es una portadora no modulada aplicada en el desplazamiento de frecuencia.
- (k) Este requisito establece el rechazo de la energía fuera de canal por parte del receptor.
- (l) Se supone que las relaciones entre los desplazamientos especificados serán cercanas al valor interpolado.

- (m) La señal deseada utilizada es un mensaje ADS-B UAT largo a -90 dBm en el PMP, que se recibirá con una proporción del 90% de recepción satisfactoria de mensajes.
- (n) Se supone que el nivel de potencia de la interferencia de onda continua cocanal tolerable para los receptores UAT de a bordo es -101 dBm o inferior en el PMP.
- (o) En la Sección 2.4.2 de la Parte II del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861) se analizan los casos en que un receptor de alta performance resulta conveniente.
- (p) En el caso de mensajes ADS-B largos, el receptor logrará una relación de recepción satisfactoria de mensajes del 99% o más, cuando el nivel de la señal deseada sea entre -90 dBm y -10 dBm en el PMP en ausencia de toda señal que interfiera.
- (q) El valor de -10 dBm representa una separación de 120 pies de un transmisor de a bordo que transmita a la potencia máxima admisible.
- (r) Todos los requisitos de nivel de potencia en esta sección se dan por referencia al PMP.
- (s) Para los receptores normalizados y de alta performance se aplicarán los siguientes requisitos:
- (1). El receptor será capaz de lograr una recepción satisfactoria de mensajes (SMR) del 99% por lo que respecta a los mensajes ADS-B UAT largos cuando el nivel de señal deseada sea entre -90 dBm y -10 dBm al ser sometida a interferencia DME bajo las siguientes condiciones: pares de impulsos DME a un régimen nominal de 3 600 pares de impulsos por segundo a 12 ó a 30 microsegundos de espacio de impulsos a un nivel de -36 dBm para cualquier frecuencia de canales DME de 1 MHz entre 980 MHz y 1 213 MHz inclusive.
 - (2). Después de un impulso de 21 microsegundos a nivel de CERO (0) dBm y a una frecuencia de 1 090 MHz, el receptor retornará a un nivel comprendido dentro de 3 dB del nivel de sensibilidad especificado (véase 12.3.2.1) en un plazo de 12 microsegundos.
- (t) Para el receptor UAT normalizado se aplicarán los siguientes requisitos adicionales:
- (1). El receptor será capaz de lograr un 90% de SMR de mensajes ADS-B UAT largos cuando el nivel de señal deseada sea entre -87 dBm y -10 dBm cuando esté sometida a interferencia DME bajo las siguientes condiciones: los pares de impulsos DME a un régimen nominal de 3 600 pares de impulsos por segundo a 12 microsegundos de espacio de impulsos a un nivel de -56 dBm y una frecuencia de 979 MHz.
 - (2). El receptor será capaz de lograr un 90% de SMR de mensajes ADS-B UAT largos cuando el nivel de señal deseada sea entre -87 dBm y -10 dBm cuando esté sometida a interferencia DME bajo las siguientes condiciones: pares de impulsos DME a un régimen nominal de 3 600 pares de impulsos por segundo a 12 microsegundos de espaciado de impulsos a un nivel de -70 dBm y una frecuencia de 978 MHz.
- (u) Para el receptor de alta performance se aplicarán los siguientes requisitos adicionales:
- (1). El receptor será capaz de lograr un 90% de SMR de mensajes ADS-B UAT largos cuando el nivel de señal deseada sea entre -87 dBm y -10 dBm cuando esté sometida a interferencia DME bajo.
 - (2). las siguientes condiciones: pares de impulsos DME a un régimen nominal de 3 600 pares de impulsos por segundo a 12 microsegundos de espaciado de impulsos a un nivel de -43 dBm y una frecuencia de 979 MHz.

- (3). El receptor será capaz de lograr un 90% de SMR de mensajes ADS-B UAT largos cuando el nivel de señal deseada sea entre -87 dBm y -10 dBm cuando esté sometida a interferencia DME bajo las siguientes condiciones: pares de impulsos DME a un régimen nominal de 3 600 pares de impulsos por segundo a 12 microsegundos de espaciado de impulsos a un nivel de -79 dBm y una frecuencia de 978 MHz.

RAC 10.625 Características de la capa física

- (a) La velocidad de modulación será de 1,041 667 Mbps con una tolerancia para los transmisores de a bordo de ± 20 ppm y una tolerancia para los transmisores terrestres de ± 2 ppm.
- (b) La tolerancia por lo que respecta a la velocidad de modulación es consecuente con el requisito relativo a la distorsión de la modulación.
- (c) Los datos se modularán en la portadora utilizando modulación por desplazamiento de frecuencia de fase continua binaria. El índice de modulación, h , no será inferior a 0,6;
- (d) un UNO (1) binario se indicará mediante un desplazamiento ascendente de frecuencia de la frecuencia de portadora nominal y un CERO (0) binario mediante un desplazamiento descendente de la frecuencia de portadora nominal.
- (e) Para los transmisores de aeronave, la apertura vertical mínima del diagrama en ojo de la señal transmitida (medida en los puntos de muestreo óptimos) no será inferior a 560 kHz cuando se mida en todo un mensaje ADS-B UAT largo que contenga bloques de datos de mensaje pseudoaleatorios.
- (f) Para los transmisores de tierra, la apertura vertical mínima del diagrama en ojo de la señal transmitida (medida en los puntos de muestreo óptimos) no será inferior a 560 kHz cuando se mida en todo un mensaje terrestre en enlace ascendente UAT que contenga bloques de datos de mensaje pseudoaleatorios.
- (g) Para los transmisores de aeronave, la apertura horizontal mínima del diagrama en ojo de la señal transmitida (medida a 978 MHz) no será inferior a 0,624 microsegundos (0,65 períodos de símbolo) cuando se mida en la totalidad de un mensaje ADS-B UAT largo que contenga bloques de datos de mensaje pseudoaleatorios.
- (h) Para los transmisores de tierra, la apertura horizontal mínima del diagrama en ojo de la señal transmitida (medida a 978 MHz) no será inferior a 0,624 microsegundos (0,65 períodos de símbolo) cuando se mida en la totalidad de un mensaje terrestre en enlace ascendente UAT que contenga bloques de datos de mensaje pseudoaleatorios.
- (i) El diagrama en ojo ideal es una superposición de muestras de la forma de onda después de la detección (sin distorsión) desplazada con múltiplos del período de bits (0,96 microsegundos).
- (j) En relación a las Características del mensaje de radiodifusión, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en la sección 12.4.4, Capítulo 12, Volumen III, Parte I del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.630 Textos de orientación

(a) En el Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861), Parte I, se proporcionan especificaciones técnicas detalladas sobre el UAT, incluidos los bloques de datos de mensaje ADS-B y los formatos, procedimientos de funcionamiento de los subsistemas de transmisión UAT, y los requisitos relativos a la interfaz del equipo de aviónica con otros sistemas de a bordo.

(b) En el Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc. 9861), Parte II, se proporciona información sobre el funcionamiento del sistema UAT, la descripción de una gama de ejemplos de clases de equipo de aviónica y sus aplicaciones, orientación sobre aspectos relativos a la instalación de estaciones UAT de a bordo y terrestres, e información detallada sobre la simulación de la performance del sistema UAT.

SUBPARTE V SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO**RAC 10.635 Características del sistema aeroterrestre de comunicaciones VHF**

(Ver [CCA 10.635](#))

(a) Las características del sistema aeroterrestre de comunicaciones VHF usado en el servicio aeronáutico internacional debe ajustarse a las especificaciones siguientes:

- (1). Las emisiones radiotelefónicas serán portadoras de doble banda lateral (DBL) moduladas en amplitud (AM) (A3E). La designación de emisión es A3E, como se especifica en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- (2). Las emisiones no esenciales se mantendrán al valor más bajo que permitan el estado de la técnica y la naturaleza del servicio.
- (3). El Apéndice S3 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT contiene las especificaciones sobre los niveles de las emisiones no esenciales, que debe satisfacer todos los transmisores.
- (4). Las radiofrecuencias utilizadas se seleccionarán de la banda de 117,975 – 137 MHz. La separación entre frecuencias asignables (separación entre canales) y las tolerancias de frecuencia aplicables a los elementos de los sistemas serán las especificadas en el Volumen V.
- (5). La banda de 117,975 – 132 MHz fue atribuida al servicio móvil aeronáutico (R) en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT (1947). Mediante revisiones subsiguientes efectuadas por las Conferencias Administrativas Mundiales de Radiocomunicaciones de la UIT, se agregaron las bandas de 132 – 136 MHz y 136 – 137 MHz en condiciones que difieren en las regiones de la UIT, o en países o combinaciones de países especificados (véase en RR S5.203, S5.203A y S5.203B las atribuciones adicionales en la banda de 136 – 137 MHz, y en S5.201 para la banda de 132 – 136 MHz).
- (6). La polarización para las emisiones será vertical.

RAC 10.640 Características del sistema de la instalación terrestre

(Ver [CCA 10.640](#))

(a) Función transmisora:

- (1). Estabilidad de frecuencia. La radiofrecuencia de operación no variará más de $\pm 0,005\%$ respecto de la frecuencia asignada. Cuando se introduzca una separación de 25 kHz entre canales, de acuerdo con el Volumen V, la radiofrecuencia de operación no variará más de $\pm 0,002\%$ respecto a la frecuencia asignada. Cuando se introduzca una separación de 8,33kHz entre canales, de acuerdo con el Volumen V, la radiofrecuencia de operación no variará más de $\pm 0,0001\%$ respecto de la frecuencia asignada.
- (2). Sistemas de portadora desplazada en entornos de separación de 25 kHz, 50 kHz y de 100 kHz entre canales. La estabilidad de cada una de las portadoras de un sistema de portadora desplazada debe ser tal que evite las frecuencias heterodinos de primer orden de menos de 4 kHz y, además, la máxima desviación de frecuencia de las frecuencias de portadora exterior con respecto a la frecuencia de portadora asignada no debe exceder de 8

kHz. No se emplearán sistemas de portadora desplazada en los canales con separación de 8,33 kHz.

(3). Potencia:

- (i) En un elevado porcentaje de ocasiones la potencia efectiva radiada debe producir una intensidad de campo de por lo menos 75 mV/m (-109 dBW/m²) dentro de la cobertura operacional definida de la instalación, tomando como base de propagación en el espacio libre.
- (ii) Modulación. Debe poder conseguirse un índice máximo de modulación de por lo menos 0,85.
- (iii) Debe proporcionarse medios para mantener el índice medio de modulación al valor más elevado factible, sin sobre modulación.

(b) Función receptora:

- (1). Estabilidad de frecuencia. Cuando se introduzca una separación de 8,33 kHz entre canales, de acuerdo con el Volumen V, la radiofrecuencia de operación no variará más de $\pm 0,0001\%$ respecto de la frecuencia asignada.
- (2). Sensibilidad. Después de tener debidamente en cuenta la pérdida del alimentador y la variación del diagrama polar de la antena, la sensibilidad de la función receptora será tal que proporcione, en un elevado porcentaje de ocasiones, una señal de salida de audio con una relación de señal deseada/no deseada de 15 dB, con una señal de radio de amplitud modulada al 50% (A3E), que tenga una intensidad de campo de 20 mV/m (-120 dBW/m²) o más
- (3). .de banda de aceptación efectiva. Al sintonizar con un canal cuya anchura es de 25 kHz, 50 kHz o 100 kHz, el sistema receptor proporcionará una salida de audio adecuada e inteligible, cuando la señal especificada en el **inciso b) 2) de la RAC 10.640**, tenga una frecuencia portadora, comprendida dentro de $\pm 0,005\%$ de la frecuencia asignada. Al sintonizar con un canal cuya anchura es de 8,33 kHz, el sistema receptor proporcionará una salida de audio adecuada e inteligible, cuando la señal especificada en 2.2.2.2 del anexo 10 de la OACI, tenga una frecuencia portadora que se encuentre dentro de un margen de $\pm 0,0005\%$ de la frecuencia asignada.
- (4). Rechazo del canal adyacente. El sistema receptor garantizará un rechazo efectivo de 60 dB o más, del canal asignable siguiente.
- (5). La frecuencia asignable siguiente será normalmente de ± 50 kHz. Cuando esta separación entre canales no sea suficiente, la siguiente frecuencia asignable será de ± 25 kHz o de $\pm 8,33$ kHz, aplicada de acuerdo con las disposiciones del Volumen V.

RAC 10.645 Características del sistema de la instalación de a bordo

(a) Función transmisora.

- (1). Estabilidad de la frecuencia. La radiofrecuencia de operación no variará más de $\pm 0,005\%$ con respecto a la frecuencia asignada. En los casos en que se introduzca una separación de 25 kHz entre canales, la radiofrecuencia de operación no variará más de $\pm 0,003\%$ con respecto a la frecuencia asignada. En los casos en que se introduzca una separación de 8,33 kHz entre canales, la radiofrecuencia de operación no variará más de $\pm 0,0005\%$ con respecto a la frecuencia asignada.

- (1). Potencia. En un elevado porcentaje de ocasiones, la potencia efectiva radiada será tal que se obtenga una intensidad de campo de por lo menos 20 mV/m (-120 dBW/m²) tomando como base la propagación en espacio libre a las altitudes y distancias apropiadas para las condiciones operacionales relativas a las áreas en que se utilice la aeronave.
- (2). Potencia de canal adyacente. La magnitud de la potencia en cualesquiera condiciones de operación de un transmisor de a bordo a 8,33 kHz, medida en torno a una anchura de banda de canal de 7 kHz con centro en el primer canal adyacente de 8,33 kHz no excederá de -45 dB por debajo de la potencia de la portadora del transmisor. En la potencia de este canal adyacente se considerará el espectro de voz característico.
- (3). Se supone que el espectro de voz es de un nivel constante de 300 a 800 Hz y se atenúa en 10 dB por octava sobre 800 Hz.
- (4). Modulación. Debe poder conseguirse un índice máximo de modulación de por lo menos 0,85.
- (5). Debe proporcionarse medios para mantener el índice medio de modulación al valor efectivo más elevado factible, sin sobre modulación.

(b) Función receptora

- (1). Estabilidad de frecuencia. En los casos en que se introduzca una separación de 8,33 kHz entre canales, de acuerdo con el Volumen V, la radiofrecuencia de operación no variará más de $\pm 0,0005\%$ respecto de la frecuencia asignada.
- (2). Sensibilidad: después de tener debidamente en cuenta la pérdida de atenuación por desequilibrio de impedancia del alimentador de a bordo y la variación del diagrama polar de la antena, la sensibilidad de la función receptora debe ser tal que proporcione, en un elevado porcentaje de ocasiones, una señal de salida de audio con una relación de señal deseada/no deseada de 15 dB, con una señal de radio modulada en amplitud (A3E) del 50% que tenga una intensidad de campo de 75 mV/m (-109 dBW/m²).
- (3). Anchura de banda de aceptación efectiva para instalaciones receptoras con separación de 100, 50 y 25 kHz entre canales. Al sintonizar con un canal que en el Volumen V se designe como uno cuya anchura sea de 25 kHz, 50 kHz o 100 kHz, la función receptora debe garantizar, una anchura de banda de aceptación efectiva, como sigue:
 - (i) en las áreas donde se empleen sistemas de portadora desplazada, la función receptora debe proporcionar una salida de audio adecuada, cuando la señal especificada en el **inciso b-2) del RAC 10.645** tenga una frecuencia de portadora que se encuentre dentro de un margen de 8 kHz respecto a la frecuencia asignada;
 - (ii) en las áreas donde se empleen sistemas de portadora desplazada, la función receptora debe proporcionar una salida de audio adecuada, cuando la señal especificada en el inciso b-2 del RAC 10.645, tenga una frecuencia de portadora de $\pm 0,005\%$ respecto a la frecuencia asignada.

(c) Rechazo entre canales adyacentes. La función receptora debe lograr un rechazo efectivo entre canales adyacentes, como sigue:

- (1). cuando se use la separación de 8,33 kHz entre canales: 60 dB o más a $\pm 8,33$ kHz con respecto a la frecuencia asignada, y 40 dB o más a $\pm 6,5$ kHz;
- (2). El ruido de fase del oscilador local del receptor debe ser lo suficientemente bajo como para evitar cualquier degradación de la capacidad del receptor de rechazar señales fuera de la portadora. Es necesario un nivel de ruido de fase con una separación de la portadora mejor que 99 dBc/Hz a 8,33 kHz, para satisfacer la norma de rechazo de canal adyacente de 45 dB en todas las condiciones de operación.
- (3). cuando se use la separación de 25 kHz entre canales: 50 dB o más a ± 25 kHz con respecto a la frecuencia asignada y 40 dB o más a ± 17 kHz;
- (4). cuando se use la separación de 50 kHz entre canales: 50 dB o más a ± 50 kHz con respecto a la frecuencia asignada y 40 dB o más a ± 35 kHz;
- (5). cuando se use la separación de 100 kHz entre canales: 50 dB o más a ± 100 kHz con respecto a la frecuencia asignada.

(d) Siempre que sea factible, el sistema receptor debe lograr un rechazo efectivo entre canales adyacentes de 60 dB o más a ± 25 , 50 y 100 kHz con respecto a la frecuencia asignada para los sistemas receptores que tengan que funcionar con una separación de 25, 50 y 100 kHz entre canales, respectivamente.

(e) La planificación de frecuencias se basa normalmente en un supuesto de rechazo efectivo entre canales adyacentes de 60 dB a ± 25 , 50 y 100 kHz con respecto a la frecuencia asignada, según corresponda al entorno de separación entre canales.

(f) En el caso de receptores que se ajusten a lo dispuesto en el **inciso b-3 del RAC 10.645** y se utilicen en áreas donde se encuentren en vigor sistemas de portadora desplazada las características del receptor debe ser tales que:

- (1). la respuesta de la frecuencia de audio evite los niveles perjudiciales de frecuencias heterodinos de audio resultantes de la recepción de dos o más frecuencias de portadoras desplazadas;}
- (2). los circuitos silenciadores del receptor, si los hubiera, funcionen satisfactoriamente en presencia de frecuencia heterodino de audio resultante de la recepción de dos o más frecuencias de portadoras desplazadas.

(g) Para el equipo cuya utilización se prevé en la operación independiente de servicios que aplican tecnología DBL-AM y VDL a bordo de la misma aeronave, la función receptora proporcionará una salida audio adecuada e inteligible con una intensidad de campo de la señal deseada de no más de 150 microvoltios por metro (-102 dBW/m²) y con una intensidad de campo de la señal VDL no deseada de por lo menos 50 dB por encima de la intensidad de campo deseada en cualquier canal asignable a 100 kHz o más respecto del canal asignado de la señal deseada.

(h) Este nivel de características de inmunidad a la interferencia VDL proporciona una actuación del receptor coherente con la influencia de la máscara espectral RF VDL especificada en el Volumen III, Parte I, 6.3.4, del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, con un aislamiento efectivo de transmisor/receptor de 68 dB. Una mejor actuación del transmisor y receptor podría resultar en que se requiera menos aislamiento.

(i) La función receptora de todas las nuevas instalaciones que se prevé utilizar en la operación independiente de servicios que aplican tecnología DBL-AM y VDL a bordo de la misma aeronave debe satisfacer las disposiciones del inciso **g) del RAC 10.645**.

(j) La función receptora de todas las instalaciones que se prevé utilizar en la operación independiente de servicios que aplican tecnología DBL-AM y VDL a bordo de la misma aeronave debe satisfacer las disposiciones del **inciso g) del RAC 10.645**, teniéndose en cuenta lo dispuesto en el **inciso k) del RAC 10.645**.

(k) Los requisitos relativos al cumplimiento obligatorio de las disposiciones del **inciso j) del RAC 10.645** se aplicarán mediante acuerdos regionales de navegación aérea en los que se especifiquen el espacio aéreo de las operaciones y los plazos de implantación.

(l) En los acuerdos que se indican en el **inciso k) del RAC 10.645** se otorgará un aviso previo mínimo de dos años respecto al cumplimiento obligatorio para los sistemas de a bordo.

(m) El sistema receptor de comunicaciones VHF proporcionará inmunidad adecuada a la interferencia por efectos de intermodulación de tercer orden causado por dos señales de radiodifusión FM en VHF cuyos niveles a la entrada del receptor sean de -5 dBm.

(n) El sistema receptor de comunicaciones VHF no se desensibilizará en presencia de señales de radiodifusión FM en VHF cuyos niveles a la entrada del receptor sean de -5 dBm.

(o) Todas las nuevas instalaciones de los sistemas receptores de comunicaciones VHF de a bordo se debe ajustar a las disposiciones establecidas en los incisos **m) del RAC 10.645** y **n) del RAC 10.645**.

(p) Los sistemas receptores de comunicaciones VHF de a bordo cuyo funcionamiento satisfaga las normas de inmunidad indicadas en los incisos **m) del RAC 10.645** y **n) del RAC 10.645**, debe entrar en servicio tan pronto como sea posible.

RAC 10.650 Características del sistema de comunicaciones HF en banda lateral única (BLU), para su utilización en el servicio móvil aeronáutico

(Ver [CCA 10.650](#))

(a) Las características del sistema BLU HF aire-tierra, cuando se utilice en el servicio móvil aeronáutico, debe usar las siguientes especificaciones.

(b) Gama de frecuencias: las instalaciones BLU HF debe poder funcionar en cualquier frecuencia portadora (de referencia) de que disponga el servicio móvil aeronáutico (R) en la banda de 2,8-22 MHz, para dar cumplimiento al plan de asignación de frecuencias que se apruebe para la región o las regiones en que se tiene la intención de hacer funcionar el sistema, y de conformidad con las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones.

(c) Los equipos serán capaces de funcionar en múltiplos enteros de 1 kHz.

(d) Selección de banda lateral: la banda lateral transmitida será la del lado de la frecuencia más alta de su frecuencia portadora (de referencia).

(e) Frecuencia portadora (de referencia): la utilización de canales concordará con el cuadro de frecuencias portadoras (de referencia) del 27/16 y el Plan de adjudicación del 27/186 al 27/207 inclusive (o bien las frecuencias establecidas a base del 27/21, según corresponda) del Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

(f) En relación a las Clases de emisión y supresión de la portadora, debe aplicar las normas y métodos recomendados en la sección 2.4.1.4, Capítulo 2, Volumen III, Parte II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

(g) Para las transmisiones radiotelefónicas, las audiofrecuencias estarán comprendidas entre 300 y 2 700 Hz; para las otras clases de emisiones autorizadas, la anchura de banda ocupada no rebasará el límite superior de las emisiones J3E.

(h) No obstante, la especificación de estos límites no implicará restricción alguna en cuanto a su posible ampliación cuando se trate de emisiones distintas de las de la clase J3E, a condición de que se respeten los límites fijados para las emisiones no deseadas.

(i) Para las otras clases de emisión autorizadas, las frecuencias de modulación debe cumplir los límites del espectro requeridos en el **inciso i) del RAC 10.645**.

(j) Tolerancia de frecuencia: La estabilidad básica de frecuencia de la función de transmisión para las clases de emisión J3E, J7B o J9B debe ser tal que la diferencia entre la portadora real de la transmisión y la frecuencia portadora (de referencia) de la BLU no exceda de:

(1). 20 Hz para las instalaciones de a bordo;

(2). 10 Hz para las instalaciones terrestres.

(k) La estabilidad básica de frecuencia de la función de recepción debe ser tal que, de acuerdo con las estabilidades de la función de transmisión que se especifican en el inciso j) del RAC-10.645, la diferencia global de frecuencias entre la función terrestre y la de a bordo que se logre durante el servicio, incluyendo la desviación por efecto Doppler, no exceda de 45 Hz. Sin embargo, se permitirá una mayor diferencia de frecuencias en el caso de las aeronaves supersónicas.

(l) En relación a los límites del espectro, debe aplicar las normas y métodos recomendados en la sección 2.4.1.7, Capítulo 2, Volumen III, Parte II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

(m) Instalaciones de estación aeronáutica. Con excepción de lo que permiten las disposiciones pertinentes del Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, la potencia de cresta de la envolvente (Pp) debe suministrar a la línea de transmisión de la antena para las clases de emisión H2B, H3E, J3E, J7B o J9B, no excederá de un valor máximo de 6 kW.

(n) Instalaciones de estaciones de aeronave. La potencia de cresta de la envolvente, suministrada a la línea de transmisión de la antena para clases de emisión H2B, H3E, J3E, J7B o J9B, no excederá de 400 W, salvo lo dispuesto en el Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, en la forma siguiente:

(1). S27/68 Se admite que la potencia de los transmisores de aeronave puede rebasar, en la práctica, los límites especificados en el núm. 27/60. No obstante, tal aumento de

potencia (que normalmente no debe exceder de 600 W Pp) no causará interferencia perjudicial a las estaciones que utilicen frecuencias de conformidad con los principios técnicos en los cuales se basa el Plan de adjudicación.

- (2). S27/60 A menos que se indique lo contrario en la Parte II del Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, las potencias de cresta suministradas a la línea de alimentación de la antena no superarán los valores máximos señalados en el cuadro que figura a continuación, se supone que el valor correspondiente de la potencia efectiva radiada de cresta, es igual a los dos tercios de estos valores:

Clase de emisión	Estaciones	Potencia de cresta máxima (Pp)
H2B, J3E, J7B, J9B, A3E*, H3E* (Modulación = 100%)	Estaciones aeronáuticas Estaciones de aeronave	6 kW 400 W
Otras emisiones tales como A1A, F1B	Estaciones aeronáuticas Estaciones de aeronave	1,5 kW 100 W

Las emisiones A3E y H3E solamente se emplearán en 3 023 y 5 680 kHz. o Se empleará el simplex del canal único.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE W SISTEMA SELCAL**RAC 10.655 Generalidades.**

En relación al Sistema SELCAL, debe aplicarse las normas y métodos recomendados en el Capítulo 3, Volumen III, Parte II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE X CIRCUITOS ORALES AERONÁUTICOS**RAC 10.660 Disposiciones técnicas relativas a la conmutación y señalización de los circuitos orales aeronáuticos internacionales para aplicaciones tierra-tierra**

(Ver CA 10.660)

- (a) La utilización de conmutación y señalización para proporcionar circuitos orales destinados a interconectar dependencias ATS que no lo estén mediante circuitos especializados, debe efectuarse por acuerdo entre las administraciones interesadas.
- (b) La conmutación y señalización de los circuitos orales aeronáuticos debe llevarse a cabo a base de acuerdos regionales de navegación aérea.
- (c) Los requisitos de comunicaciones ATC definidos en la RAC ATS. SUBPARTE F se cumplirán implantando uno o más de los tres siguientes tipos básicos de llamada:
- (1). acceso instantáneo.
 - (2). acceso directo. y
 - (3). acceso indirecto.
- (d) Además de la capacidad de realizar llamadas telefónicas básicas, debe proporcionarse las siguientes funciones a fin de cumplir con los requisitos estipulados en el Anexo 11 al Convenio de Aviación Civil Internacional:
- (1). medios para indicar la identidad de la parte que llama/llamada.
 - (2). medios para iniciar las llamadas urgentes/prioritarias. y
 - (3). capacidad de conferencia.
- (e) Las características de los circuitos utilizados en la conmutación y señalización de los circuitos orales aeronáuticos debe ajustarse a las normas internacionales ISO/CEI y las recomendaciones UIT-T correspondientes.
- (f) Los sistemas de señalización digitales debe utilizar siempre que se pueda justificar su empleo en términos de cualquiera de los factores siguientes:
- (1). mejor calidad de servicio.
 - (2). mejores instalaciones para los usuarios. o
 - (3). costos reducidos en los casos en que se mantenga la calidad del servicio.
- (g) Las características de los tonos de control que debe utilizar (tales como de llamada, ocupado, número inaccesible) debe ajustarse a la recomendación UIT-T correspondiente.
- (h) Para obtener los beneficios de las redes orales aeronáuticas de interconexión regional y nacional, debe utilizarse el plan de numeración de la red telefónica aeronáutica internacional.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE Y TRANSMISOR DE LOCALIZACIÓN DE EMERGENCIA (ELT) PARA BÚSQUEDA Y SALVAMENTO.

RAC 10.665 Generalidades

- (a) Hasta el 1 de enero de 2005, los transmisores de localización de emergencia funcionarán en 406 y 121,5 MHz o en 121,5 MHz.
- (b) Todas las instalaciones de transmisores de localización de emergencia que funcionen en 406 MHz cumplirán con las disposiciones del **RAC 10.675**.
- (c) Todas las instalaciones de transmisores de localización de emergencia que funcionen en 121,5 MHz cumplirán con las disposiciones del **RAC 10.670**.
- (d) a partir del 1 de enero de 2005, los transmisores de localización de emergencia funcionarán en 406 MHz y 121,5 MHz simultáneamente.
- (e) Todos los transmisores de localización de emergencia instalados el 1 de enero de 2002 o después de esa fecha funcionarán simultáneamente en 406 MHz y 121,5 MHz.
- (f) Las características técnicas del componente de 406 MHz de los ELT integrados se ajustarán a lo dispuesto en el **RAC 10.675**.
- (g) Las características técnicas del componente de 121,5 MHz de los ELT integrados se ajustarán a lo dispuesto en el **RAC 10.670**.
- (h) El proveedor de servicio de CNS debe adoptar las medidas necesarias para tener un registro de los ELT de 406 MHz. La información del registro de los ELT estará a la inmediata disposición de las autoridades encargadas de la búsqueda y salvamento. Y debe asegurarse de actualizar el registro, cuando sea necesario.
- (i) La información de los registros del ELT incluirá lo siguiente:
 - (1). identificación del transmisor (expresada en código alfanumérico de 15 caracteres hexadecimales);
 - (2). fabricante del transmisor, modelo y número de serie del fabricante, si lo hubiera;
 - (3). número de aprobación de tipo, de COSPAS-SARSAT (Sistema espacial para la búsqueda de aeronaves en peligro – Localización por satélite para búsqueda y salvamento).
 - (4). nombre, dirección (postal y de correo-e) y número de teléfono de emergencia del propietario y del explotador;
 - (5). nombre, dirección (postal y de correo-e) y número de teléfono de otras personas a quienes contactar (de ser posible, dos) que conozcan al propietario o al explotador para contactarlas en caso de emergencia;
 - 6) fabricante de la aeronave y tipo de la misma; y
 - 7) color de la aeronave.

(j) La AHAC puede, a su discreción, incluir uno de los siguientes datos a modo de información de identificación complementaria que ha de registrarse:

- (1). designador de la empresa explotadora de aeronaves y número de serie del explotador; o
- (2). dirección de la aeronave de 24 bits; o
- (3). marca de nacionalidad y de matrícula de la aeronave.

(k) La OACI asigna el designador de empresa explotadora de aeronave al explotador por conducto de la AHAC y el explotador se asigna su número de serie del bloque 0001 a 4096.

(l) A su discreción, dependiendo de los arreglos vigentes, la AHAC puede incluir otra información pertinente que ha de registrarse, tal como la última fecha de registro, la fecha de agotamiento de la pila y la ubicación del ELT en la aeronave (p. ej., "ELT primario" o "balsa salvavidas núm. 1").

RAC 10.670 Especificaciones del componente de 121,5 MHz de los Transmisores de Localización de Emergencia (ELT) para búsqueda y salvamento

(a) En el documento DO-183 de la RTCA y en el documento ED.62 de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) figura información sobre las características técnicas y la performance operacional de los ELT de 121,5 MHz.

(b) Las características técnicas de los transmisores de localización de emergencia que funcionan en 121,5 MHz figuran en UIT-R, Recomendación M.690-1. La designación de la UIT para los ELT es la de radiobaliza de localización de siniestros (RBLS).

(c) Características técnicas: Los transmisores de localización de emergencia (ELT) funcionarán en 121,5 MHz. La tolerancia de frecuencia no excederá de $\pm 0,005\%$.

(d) La emisión de un ELT en condiciones y posiciones normales de la antena estará polarizada verticalmente y será esencialmente omnidireccional en el plano horizontal.

(e) Durante un período de 48 horas de funcionamiento continuo, a una temperatura de operación de -20°C , la potencia efectiva radiada de cresta (PERP) será siempre igual o superior a 50 mW.

(f) El tipo de emisión será A3X. Cualquier otro tipo de modulación que satisfaga lo previsto en los acápites 7, 8 y 9, podrá utilizarse con tal de que no perjudique la ubicación precisa de la radiobaliza por medio del equipo de recalada.

(g) La portadora será modulada en amplitud a un índice de modulación de por lo menos 0,85.

(h) La modulación aplicada a la portadora tendrá un ciclo mínimo de servicio del 33%.

(i) La emisión tendrá una característica de audio distintiva lograda por modulación en amplitud de la portadora con una frecuencia de audio de barrido descendente sobre una gama no inferior a 700 Hz dentro de la gama de 1 600 a 300 Hz y con un régimen de repetición de barrido comprendido entre 2 y 4 Hz.

(j) La emisión incluirá una frecuencia portadora claramente definida distinta de los componentes de banda lateral de modulación; en particular, por lo menos el 30% de la potencia estará en todo momento dentro de la gama de ± 30 Hz de la frecuencia portadora en 121,5 MHz.

RAC 10.675 Especificaciones para el componente de 406 MHz de los Transmisores de Localización de Emergencia (ELT) para búsqueda y salvamento

(a) Características técnicas:

- (1). Las características de transmisión de los transmisores de localización de emergencia 406 MHz figuran en UIT-R, M.633.
- (2). En el documento DO-204 de la RTCA y en el documento ED-62 de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) figura información sobre las características técnicas y la performance operacional del ELT de 406 MHz.
- (3). Los transmisores de localización de emergencia funcionarán en uno de los canales de frecuencia asignados para utilización en la banda de frecuencias de 406,0 a 406,1 MHz.
- (4). El plan de asignación de canales de 406 MHz, de COSPAS-SARSAT, figura en el Documento C/S T.012 de COSPAS-SARSAT.
- (5). El período entre las transmisiones será de 50 s $\pm 5\%$.
- (6). Durante un período de 24 horas de funcionamiento continuo a una temperatura de -20°C , la potencia de salida del transmisor será de 5 W ± 2 dB.
- (7). El ELT de 406 MHz podrá transmitir un mensaje digital.

(b) Clave de identificación del transmisor:

- (1). A los transmisores de localización de emergencia que funcionan en 406 MHz se les asignará una clave única de identificación del transmisor o de la aeronave que lo lleva.
- (2). La clave del transmisor de localización de emergencia se establecerá de conformidad con el protocolo de usuario de la aviación o uno de los protocolos de usuario en serie que se describen en el **RAC 10.685** y se registrará ante la AHAC.

RAC 10.680 Codificación de los transmisores de localización de emergencia

(a) En la especificación de radiobalizas de socorro de 406 MHz (C/S T.001) de COSPAS-SARSAT figura una descripción detallada de la codificación de las radiobalizas. Las especificaciones técnicas siguientes corresponden específicamente a los transmisores de localización de emergencia que se utilizan en la aviación.

(b) Generalidades.

- (1). El transmisor de localización de emergencia (ELT) que funciona en 406 MHz tendrá la capacidad de transmitir un mensaje digital programado que contiene información sobre el ELT o la aeronave que lo lleva.

- (2). La clave del ELT será única, de conformidad con el **inciso b) 3) del RAC 10.680** y se registrará ante la AHAC.
- (3). El mensaje digital ELT contendrá el número de serie del transmisor o bien uno de los datos siguientes:
 - (I) el designador de la entidad explotadora de la aeronave y un número de serie;
 - (II) la dirección de aeronave de 24 bits;
 - (III) las marcas de nacionalidad y de matrícula de la aeronave.
- (4). Todos los ELT se diseñarán para funcionar con el sistema COSPAS-SARSAT* y se aprobarán por tipo.
- (5). Las características de la señal del ELT pueden confirmarse utilizando la norma de aprobación de tipo de COSPAS-SARSAT (Type Approval Standard C/S T.007).

RAC 10.685 Codificación de los ELT

En relación a la Codificación de los ELT, debe aplicarse las normas y métodos recomendados en la sección 2 del Capítulo 5, Volumen III, Parte II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

SUBPARTE Z RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIA (SSR)**RAC 10.690 Generalidades**

(Ver CCA 10.690)

(a) radar secundario de vigilancia (ssr).

(1). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que cuando se instale y mantenga en funcionamiento un SSR como ayuda para los servicios de tránsito aéreo debe cumplir con lo establecido en la sección 3.1, capítulo 3, Volumen IV del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional, a no ser que se indique otra cosa en la sección 2.1, capítulo 2, Volumen IV del Anexo 10 al convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(b) Modos de interrogación (tierra a aire)

(1). La interrogación para los servicios de tránsito aéreo se efectuará utilizando los modos descritos en 3.1.1.4.3 del volumen IV anexo 10.

(2). Las aplicaciones de cada modo serán las siguientes:

(i) Modo A — para obtener respuestas de transpondedor para fines de identificación y vigilancia.

(ii) Modo C — para obtener respuestas de transpondedor para transmisión automática de presión de altitud y para fines de vigilancia;

(iii) Intermodo —

(A) Llamada general en Modos A/C/S: para obtener respuestas para vigilancia de transpondedores en Modos A/C y para la adquisición de transpondedores en Modo S.

(B) Llamada general en Modos A/C solamente: para obtener respuestas para vigilancia de transpondedores en Modos A/C. Los transpondedores en Modo S no responden a esta llamada

(iv) Modo S —

(A) Llamada general en Modo S solamente: para obtener respuestas para fines de adquisición de transpondedores en Modo S.

(B) Radiodifusión: para transmitir información a todos los transpondedores en Modo S. No se obtienen respuestas.

(3). la Agencia Hondureña de Aero Náutica Civil debe coordinar con las autoridades nacionales e internacionales pertinentes aquellos aspectos de aplicación del sistema SSR que permitan su uso óptimo.

- (4). La asignación de códigos para el identificador de interrogador (II), cuando sean necesarios en zonas de cobertura superpuesta, a través de fronteras internacionales de regiones de información de vuelo, será objeto de acuerdos regionales de navegación aérea.
 - (5). La asignación de códigos para el identificador de vigilancia (SI), cuando sean necesarios en zonas de cobertura superpuesta, será objeto de acuerdos regionales de navegación aérea.
 - (6). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que se provean interrogaciones en Modo A y en Modo C.
 - (7). En las áreas en las que una mejor identificación de las aeronaves sea necesaria para perfeccionar la efectividad del sistema ATC, las instalaciones terrestres SSR que posean las características del Modo S debe contar con la capacidad de identificación de aeronaves.
- (c) Interrogación de mando de supresión de lóbulos laterales
- (1). Debe proporcionarse supresión de lóbulos laterales de conformidad con las disposiciones de 3.1.1.4 y 3.1.1.5, del Capítulo 3, Volumen 4 del anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional, de todas las interrogaciones en Modo A, Modo C, e intermodo.
 - (2). Se suprimirán los lóbulos laterales, de conformidad con las disposiciones de 3.1.2.1.5.2.1, del Capítulo 3, Volumen 4 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional de todas las interrogaciones de llamada general en Modo S solamente.
- (d) Modos de respuesta del transpondedor (aire a tierra)
- (1). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los transpondedores respondan a las interrogaciones en el Modo A de conformidad con las disposiciones de 3.1.1.7.12.1 y las interrogaciones en Modo C de conformidad con las disposiciones de 3.1.1.7.12.2; del Capítulo 3, Volumen 4 del anexo 10 al Convenio de Aviación Civil internacional.
 - (2). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que los informes sobre altitud de presión contenidos en las respuestas en Modo S se deriven como se indica en 3.1.1.7.12.2; del Capítulo 3, Volumen 4 del anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional
 - (3). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que cuando se haya determinado la necesidad de idoneidad para la transmisión automática de altitud de presión en el Modo C, dentro de un espacio aéreo especificado, los transpondedores, cuando se les utilice dentro del espacio aéreo en cuestión, responderán igualmente a las interrogaciones en el Modo C con la codificación de la altitud de presión en los impulsos de información.
 - (4). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que todos los transpondedores, independientemente del espacio aéreo en que se utilicen, respondan a las interrogaciones en Modo C con información sobre altitud de presión.
 - (5). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que para las aeronaves equipadas con fuentes de altitud de presión de 7,62 m (25 ft) o mejor, la información sobre altitud de presión que proporcionan los transpondedores en Modo S en respuesta a interrogaciones selectivas, debe notificarse con incrementos de 7,62 m (25 ft).

- (6). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que todos los transpondedores en Modo A/C notifiquen la altitud de presión codificada en los impulsos de información de las respuestas en Modo C.
- (7). El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que todos los transpondedores en Modo S notificarán la altitud de presión codificada en los impulsos de información de las respuestas en Modo C y en el campo AC de las respuestas en Modo S.
- (8). Cuando un transpondedor en Modo S no está recibiendo más información de altitud de presión desde una fuente con una cuantificación de incrementos de 7,62 m (25 ft) o mejores, el valor notificado será el que se obtenga expresando el valor medido de la altitud de presión no corregida de la aeronave en incrementos de 30,48 m (100 ft) y el bit Q se pondrá a 0.
- (9). Los transpondedores que se utilicen en parte del espacio aéreo en la que se ha establecido que es necesario contar a bordo con equipo en Modo S, responderán también a las interrogaciones en intermodo y en Modo S de conformidad con las disposiciones aplicables de 3.1.2; del Capítulo 3, Volumen 4 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional.
- (10). El requisito de contar con transpondedor SSR en Modo S a bordo se determinará mediante acuerdo regional de navegación aérea, en el que se precisarán también la parte del espacio aéreo en que se aplicarán y el calendario de implantación;
- (11). En los acuerdos mencionados en el inciso cc) del RAC 10.690 se concederá un plazo de dos años.

RAC 10.695 Códigos de respuesta en Modo A (impulsos de información)

(Ver [CCA 10.695](#))

- (a) Todos los transpondedores tengan la capacidad de generar 4 096 códigos de respuesta, de conformidad con las características indicadas en 3.1.1.6.2.; Capítulo 3, Volumen 4 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional.
- (b) Las autoridades ATS establecerán los procedimientos para la adjudicación de códigos SSR de conformidad con acuerdos regionales de navegación aérea y teniendo en cuenta los demás usuarios del sistema;
- (c) Se reserven para usos especiales los códigos en Modo A siguientes:
 - (1). El código 7700 para poder reconocer a una aeronave en estado de emergencia.
 - (2). El código 7600 para poder reconocer a una aeronave con falla de radiocomunicaciones y
 - (3). El código 7500 para poder reconocer a una aeronave que sea objeto de interferencia ilícita.
- (d) Se dispongan de lo necesario para que el equipo decodificador de tierra pueda reconocer inmediatamente los códigos 7500, 7600 y 7700 en Modo A.
- (e) Se reserve el código 0000 en Modo A para ser asignado, mediante acuerdos regionales, para usos generales.
- (f) Se reserve el código 2000 en Modo A para poder reconocer a una aeronave que no haya recibido de las dependencias de control de tránsito aéreo instrucciones de accionar el transpondedor.

RAC 10.700 Capacidad del equipo en Modo S de a bordo

En relación a la Capacidad del equipo en Modo S de abordó, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en la sección 2.1.5 del Capítulo 2, Volumen IVI, del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.705 Dirección SSR en Modo S (dirección de aeronave)

(Ver [CCA 10.705](#))

El Proveedor de Servicio de CNS debe asegurar que la dirección SSR en Modo S sea una de las 16 777 214 direcciones de aeronave de 24 bits atribuidas por la OACI al Estado de matrícula o a la autoridad de registro de marca común y asignadas según lo prescrito en 3.1.2.4.1.2.3.1.1, Capítulo 3, Volumen 4 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional y en el Apéndice del Capítulo 9, Parte I, Volumen III, Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.

RAC 10.710 Consideraciones sobre factores humanos.

(Ver [CCA 10.710](#))

(a) El Proveedores de Servicio de CNS debe asegurar que se cumpla con el diseño y certificación de los sistemas de radar de vigilancia, transpondedor y sistemas anticolidión se observen los principios relativos a factores humanos.

RAC 10.715 Operación de los controles

(Ver [CCA 10.715](#))

(a) Los controles de transpondedor cuya operación en vuelo no se prevé, no serán directamente accesibles a la tripulación de vuelo.

(b) La operación de los controles de transpondedor, que se prevé utilizar durante el vuelo, debe evaluarse para asegurar que dichos controles son lógicos y tolerantes al error humano. En particular, cuando las funciones del transpondedor se integran con controles de otros sistemas, el fabricante debe asegurar que se minimiza la conmutación no intencional de modo de transpondedor (es decir se minimiza un estado operacional a "STANDBY" u "OFF").

(c) En todo momento, la tripulación de vuelo debe tener acceso a la información sobre el estado de funcionamiento del transpondedor.

SUBPARTE AA SISTEMAS DE VIGILANCIA.**RAC 10.720 Características del Sistema de Radar Secundario de Vigilancia (SSR)**

En relación a las características del Sistema de Radar Secundario de Vigilancia (SSR), se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 3 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE BB SISTEMA ANTICOLISIÓN DE ABORDO.**RAC 10.725 Generalidades**

En relación a los sistemas anticollisión de abordó, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 4 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.730 Disposiciones y características generales del ACAS I

En relación a las Disposiciones y características generales del ACAS I, se debe aplicar las normas y métodos recomendados de la sección 4.2, Capítulo 4 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.735 Disposiciones generales relativas al ACAS II y al ACAS III

En relación a las Disposiciones generales relativas al ACAS II y al ACAS III, se aplicarán las normas y métodos recomendados en la sección 4.3, Capítulo 4 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.740 Performance de la lógica anticollisión del ACAS II

En relación a la Performance de la lógica anticollisión del ACAS II, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en la sección 4.4, Capítulo 4 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.745 Uso por el ACAS de señales espontáneas ampliadas

En relación al uso del ACAS de señales espontáneas ampliadas, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en la sección 4.5, Capítulo 4 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE CC SEÑALES ESPONTÁNEAS AMPLIADAS EN MODO S**RAC 10.750 Disposición**

En relación a las Señales espontáneas ampliadas en modo S, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 5 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE DD SISTEMAS MULTILATERACIÓN**RAC 10.755 Generalidades**

(Ver CCA 10.755)

En relación a las Disposiciones y características generales del ACAS I, se debe aplicar las normas y métodos recomendados de la sección 6.1, Capítulo 6 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

(a) requisitos funcionales.

- (1). Las características de la radiofrecuencia, la estructura y el contenido de datos de las señales que se utilizan en los sistemas MLAT de 1 090 MHz debe ajustarse a las disposiciones del Capítulo 3.
- (2). Un sistema MLAT empleado para la vigilancia del tránsito aéreo debe ser capaz de determinar la posición e identidad de una aeronave.
- (3). Cuando se encuentra equipado para decodificar la información adicional sobre la posición que figura en las transmisiones, el sistema MLAT notificará dicha información en forma independiente de la posición de la aeronave calculada con base en la TDOA.

RAC 10.760 Protección del ambiente de radiofrecuencias.

(a) Con objeto de que sea mínima la interferencia del sistema, la potencia radiada aparente de los interrogadores activos debe reducirse al valor más bajo compatible con el régimen exigido operacionalmente de cada uno de los emplazamientos del interrogador.

(b) Un sistema MLAT activo no utilizará interrogaciones activas para obtener información que pueda conseguirse mediante recepción pasiva dentro de cada período de actualización requerido.

(c) Un sistema MLAT activo integrado por un conjunto de transmisores se considerará como un solo interrogador en Modo S.

(d) El conjunto de transmisores que utilizan todos los sistemas MLAT activos en cualquier parte del espacio aéreo no hará que se afecte ningún transpondedor de modo que su ocupación sea superior al 2% en cualquier momento debido a la suma de todas las interrogaciones MLAT en 1030 MHz.

(e) Los sistemas MLAT activos no utilizarán interrogaciones de llamada general en modo S

RAC 10.765 Requisitos de performance.

Las características de performance del sistema MLAT que se emplean para la vigilancia del tránsito aéreo serán tales que el servicio o servicios operacionales previstos puedan prestarse en forma satisfactoria.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE EE REQUISITOS TÉCNICOS PARA APLICACIONES DE VIGILANCIA DE A BORDO**RAC 10.770 Generalidades**

En relación a los requisitos técnicos para aplicaciones de vigilancia de a bordo, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 7 del Volumen IV del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE FF FRECUENCIAS DE SOCORRO**RAC 10.775 Introducción**

(Ver [CCA 10.775](#))

Se debe tener cuenta las normas y métodos recomendados relativos a las radiofrecuencias para las comunicaciones de socorro procedimientos que han sido adoptados por la OACI, así como algunas disposiciones establecidas por la UIT en su Reglamento de Radiocomunicaciones.

Todas las referencias al “Reglamento de Radiocomunicaciones” se refieren al Reglamento de Radiocomunicaciones publicado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

En el Artículo 30 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT se establecen las condiciones generales para las comunicaciones de socorro y de seguridad respecto de todos los servicios móviles. También se permite, en virtud del Artículo 30, Sección III, Núm. 30.9, que el servicio móvil aeronáutico se ajuste a arreglos especiales concertados entre los gobiernos, cuando existan

En el documento 9718, relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias, que incluyen la declaración de políticas aprobadas por la OACI, se dispone de más información sobre los procesos seguidos por la UIT en el uso de las frecuencias para los sistemas radioeléctricos aeronáuticos.

RAC 10.780 Generalidades

(Ver [CCA 10.780](#))

(a) El Proveedor de Servicio de CNS debe permitir a una aeronave en peligro y que aún se halle en vuelo, emplear la frecuencia que normalmente usa en ese momento para las comunicaciones con las estaciones aeronáuticas.

(b) El Proveedor de Servicio de CNS, después de que una aeronave haya efectuado un aterrizaje a todo riesgo o un amaraje forzoso, debe asignar una frecuencia, o frecuencias a usarse, a fin de obtener uniformidad con carácter mundial y con el objeto de mantener o establecer una escucha por tantas estaciones como sea posible, incluso las estaciones radiogoniométricas y las estaciones del servicio móvil marítimo.

(c) El Proveedor de Servicio de CNS, en caso de una emergencia, debe utilizar la frecuencia de 2 182 kHz, para establecer comunicación con las aeronaves y estaciones del servicio móvil marítimo. El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, en el Artículo 30, Sección III, Núm. 30.11, especifica que la frecuencia de 2 182 kHz es la frecuencia internacional de socorro en radiotelefonía que utilizarán para las comunicaciones de emergencia las estaciones de barco, de aeronave y de las embarcaciones y dispositivos de salvamento que utilicen frecuencias de las bandas autorizadas entre 1 605 kHz y 4 000 kHz, cuando piden auxilio a los servicios marítimos, o se comunican con ellos.

(d) El Proveedor de Servicio de CNS debe utilizar; con fines de socorro y seguridad; la frecuencia portadora de 4 125 kHz para establecer comunicación entre estaciones del servicio móvil marítimo y estaciones de aeronave en peligro. El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT vigente (RR 5.130 y Artículos 31 y 32) estipula que la frecuencia.

Portadora de 4 125 kHz puede utilizarse por las estaciones de aeronave para comunicar con estaciones del servicio móvil marítimo con fines de socorro y seguridad. Las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) 3 023 kHz y 5 680 kHz pueden emplearse para operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento con el servicio móvil marítimo en virtud de RR 5.115.

(e) El Proveedor de Servicio de CNS debe utilizar; fines de socorro y seguridad; las frecuencias de 8 364 kHz, 2 182 kHz, 121,500 MHz y 243 MHz, si el equipo puede funcionar en las bandas de frecuencias de 4 000 – 27 500 kHz, 1 605 – 2 850 kHz, 117,975 – 137,000 MHz y 235 – 328,6 MHz respectivamente (RR Artículos 31 y 32) para comunicarse con las estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento.

RAC 10.785 Frecuencias de los transmisores de localización de emergencia (ELT) para búsqueda y salvamento.

(Ver [CCA 10.785](#))

Todos los transmisores de localización de emergencia (ELT) que se lleven de acuerdo con las normas del anexo 6, partes I, II y III, funcionarán tanto en 406 MHz como en 121,500 MHz.

RAC-10.790 Frecuencias de búsqueda y salvamento.

(Ver [CCA 10.790](#))

(a) Cuando sea necesario utilizar altas frecuencias para búsqueda y salvamento, para fines de coordinación en el lugar del accidente, se debe emplear las frecuencias de 3 023 kHz y 5 680 kHz

(b) Cuando se necesiten frecuencias específicas para comunicaciones entre centros coordinadores de búsqueda y aeronaves dedicadas a operaciones de búsqueda y salvamento, esas se elijarán regionalmente de las bandas apropiadas del servicio móvil aeronáutico, teniendo en cuenta el carácter de las disposiciones tomadas respecto al establecimiento de aeronaves de búsqueda y salvamento.

SUBPARTE GG UTILIZACION DE FRECUENCIAS DE MENOS DE 30 MHZ**RAC 10.795 Métodos de operación.**

(Ver [CCA 10.795](#))

En relación a la utilización de frecuencias de menos de 30 MHz, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 3 del Volumen V del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENSIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE HH UTILIZACIÓN DE FRECUENCIAS DE MÁS DE 30 MHz**RAC 10.800 Utilización de la banda de frecuencia de 117,975, a 137,000 MHz**

(Ver [CCA 10.800](#))

En relación a la utilización de frecuencias de menos de 30 MHz, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 4.1 del Volumen V del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.805 Utilización de la banda de 108,000 117,975 MHz

En relación a la utilización de la banda de 108,000 108,975 MHz, se debe aplicar las normas y métodos recomendados en la sección 4.2 del Capítulo 4 del Volumen V del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.810 Utilización de la banda de frecuencias de 960 1,215 MHz para el DME.

En relación a la Utilización de la banda de frecuencias de 960 1,215 MHz para el DME se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 4.3 del Volumen V del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

RAC 10.815 Utilización en la banda de frecuencias de 5 030,4 - 5 150,0 MHz.

En relación a la Utilización en la banda de frecuencias de 5 030,4 - 5 150,0 MHz.se debe aplicar las normas y métodos recomendados en el Capítulo 4.4 del Volumen V del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para los cuales no se establece alguna diferencia.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SECCION 2

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Circulares conjuntas de asesoramiento (CCA), medios aceptables de cumplimiento (MAC) y material explicativo e informativo (MEI).

1. GENERAL

1.1. Esta sección contiene las Circulares Conjuntas de Asesoramiento (CCA) que se presentan como los Medios Aceptables de Cumplimiento (MAC) o el Material Explicativo e Informativo (MEI) que han sido aprobados para ser incluido en el RAC 10.

1.2. Si un párrafo específico no tiene CCA, MAC o MEI se considera que dicho párrafo no requiere de ella.

2. PRESENTACIÓN

2.1. Las numeraciones precedidas por las abreviaciones CCA, MAC o MEI indican el número del párrafo de la RAC 10 Sección 2 a la cual se refieren.

2.2. Las abreviaciones se definen como sigue:

2.2.1 *Circulares Conjuntas de Asesoramiento (CCA)* texto asociado a los requisitos de una RAC para clasificar y proporcionar guías para su aplicación contiene explicaciones, interpretaciones y/o métodos aceptables de cumplimiento.

2.2.2 *medios aceptables de cumplimiento (MAC)* ilustran los medios o las alternativas, pero no necesariamente los únicos medios posibles, para cumplir con un párrafo específico de la RAC

2.2.3 *material explicativo e informativo (MEI)* ayudan a explicar el significado de una regulación

2.3. El texto de la presente sección está 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 B GENERALIDADES**CCA 10.025 Confiabilidad y disponibilidad de los Sistemas de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia**

(Ver [RAC-10.025](#))

En el adjunto A del Volumen 1 del anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional se da orientación sobre la determinación de los objetivos de integridad y continuidad del servicio mediante el método del árbol de riesgos

CCA 10.026 Manual de funciones y responsabilidades del personal Técnico CNS

(Ver [RAC 10.026](#))

El manual de funciones y responsabilidades CNS como mínimo debe de contener la siguiente estructura:

- (a) Datos de identificación del puesto
 - (1) Título del puesto
 - (2) Nombre Alternativo (si aplica)
 - (3) Código (si aplica)
 - (4) Departamento al que pertenece
 - (5) Unidad a la que pertenece
 - (6) De quién depende
 - (7) A quién supervisa
- (b) Descripción y función del puesto
 - (1) Descripción de puesto de trabajo
 - (2) Funciones ordinarias
 - (3) Funciones eventuales
- (c) Relaciones de trabajo
 - (1) Internas
 - (2) Externas
- (d) Requisitos mínimos para desempeñar el puesto
 - (1) Requerimientos Educativos
 - (2) Conocimientos:
 - (3) Calificaciones
 - (4) Habilidades
 - (5) Responsabilidad
 - (6) Condiciones físicas del trabajo
- (e) Condiciones físicas ambientales
 - (1) Ambiente de trabajo
 - (2) Riesgos de trabajo

CCA 10.027 Programa de entrenamiento CNS

(Ver [RAC 10.027](#))

El proveedor CNS debe establecer dicho Programa mediante un manual de entrenamiento que como mínimo contenga la siguiente estructura:

- (a) Plan anual de entrenamiento para el personal CNS
- (b) Requisitos de calificación y experiencia
- (c) Contenido de los cursos:

- (1) Entrenamiento inicial
- (2) Entrenamiento especializado
- (3) IPPT/OJT
- (4) Entrenamiento recurrente
- (5) Entrenamiento complementario
- (d) Proceso IPPT/OJT
- (e) Proceso de inducción ante cambios operacionales, tecnológicos, etc., en el puesto de trabajo.
- (f) Sistema de registros de instrucción

SUBPARTE C DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

CCA 10.030 Radioayudas para la Navegación normalizadas

(Ver [RAC 10.030](#))

(a) Como es indispensable la referencia visual en las fases finales de la aproximación y el aterrizaje, la instalación de una radioayuda para la navegación no excluye la necesidad de emplear ayudas visuales para la aproximación y aterrizaje en condiciones de poca visibilidad.

(b) Se tiene la intención de que la introducción y aplicación de Radioayudas para la navegación, a fin de apoyar operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión, se efectúe de conformidad con la estrategia que se reproduce en el Adjunto B. se tiene la intención de que la racionalización de las radioayudas para la navegación convencionales y la evolución para apoyar la navegación basada en la performance se efectúen de conformidad con la estrategia que se produce en el adjunto H.

(c) Las categorías de las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión se clasifican en el Anexo 6, Parte I, Capítulo 1.

(d) En el Adjunto C, 2.1 y 2.14, se da información sobre los objetivos operacionales relacionados con las categorías de actuación de las instalaciones ILS.

CCA 10.031 Disposiciones específicas para el GNSS.

(Ver [RAC 10.031](#))

(a) estos datos grabados pueden apoyar la investigación de accidentes e incidentes. También pueden utilizarse para análisis periódicos a fin de verificar los parámetros de actuación del GNSS detallados en las normas pertinentes del presente Anexo.

(b) El texto de orientación acerca de la grabación de los parámetros del GNSS y la evaluación de la actuación GNSS figura en el Adjunto D, 11 y 12. del volumen I anexo 10

CCA 10.035 Ensayos en tierra y en vuelo

(Ver [RAC 10.035](#))

En el adjunto C del Volumen 1 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional y en el Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación (Doc. 8071), se da orientación sobre los ensayos en tierra y en vuelo de instalaciones normalizadas por la OACI, así como sobre la periodicidad de dichos ensayos.

CCA 10.065 Fuente secundaria de energía para las Radioayudas para la navegación y sistemas de comunicaciones

(Ver [RAC 10.065](#))

El Adjunto C 8 del Volumen 1 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, contiene textos de orientación sobre los tiempos de conexión de la fuente de energía.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE D ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN**CCA 10.086 Especificaciones relativas a las radioayudas para la navegación**

(Ver [RAC 10.086](#))

En el Anexo 14, Capítulo 8, se indican las especificaciones relativas a la construcción y el emplazamiento de las instalaciones terrestres, a fin de reducir al mínimo el peligro para las aeronaves.

CCA 10.090 Especificación para el ILS

(Ver [RAC 10.090](#))

(a) Los Procedimientos para los servicios de navegación aérea Operación de aeronaves (PANS-OPS) (Doc. 8168) contienen orientación sobre la realización de la verificación de la trayectoria de planeo.

(b) El adjunto C, 2.11, del volumen I del anexo 10 contiene el texto de orientación sobre el uso del DME y/u otras radio ayudas para la navegación normalizadas como alternativa de las radiobalizas.

(c) Si ambos localizadores están radiando, existe la posibilidad de interferencia con las señales del localizador en la región del umbral. En el Adjunto C, 2.1.8, del volumen I del anexo 10 figura un texto de orientación complementario.

(d) El texto adicional de orientación sobre la operación de localizadores en el mismo canal de frecuencias se halla contenido en el Volumen V, Capítulo 4.

CCA 10.095 Especificación para el Sistema Radar de Aproximación de Precisión

(Ver [RAC 10.095](#))

En el RAC ATS, Subparte F, figuran disposiciones referentes al registro y conservación de datos radar.

CCA 10.100 Especificación para el Radiofaro Omnidireccional VHF (VOR)

(Ver [RAC 10.100](#))

(a) Las modulaciones de fase de referencia y de fase variable están en fase cuando el valor máximo de la suma de la radiofrecuencia portadora y de la energía de la banda lateral, debida a la modulación de fase variable, ocurra al mismo tiempo que la frecuencia instantánea más alta de la modulación de fase de referencia.

(b) No es posible por ahora establecer cuantitativamente la magnitud máxima permisible de la componente polarizada verticalmente de la radiación del VOR. En el Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación (Doc. 8071) se da información sobre las comprobaciones que pueden hacerse en vuelo para determinar los efectos de la polarización vertical en la exactitud de la marcación.

(c) Los valores típicos de la potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE) para lograr alcances especificados figuran en el Adjunto C, 3.1. La definición de PIRE figura en 3.5.1. del volumen I del anexo 10.

CCA 10.110 Especificación para el Equipo Radiotelemétrico UHF (DME)

(Ver [RAC 10.110](#))

En la sección siguiente se han previsto dos tipos de instalaciones DME: DME/N para las aplicaciones generales, y DME/P según se indica en 3.11.3. del volumen I del anexo 10.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE G SERVICIO FIJO AERONÁUTICO (AFS)**CCA 10.195 Generalidades**

(Ver [RAC 10.195](#))

- (a) Las disposiciones relacionadas con las comunicaciones orales directas ATS figuran en la sección 4.2, capítulo 4, volumen II del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- (b) Las disposiciones relacionadas con los canales meteorológicos operacionales y las redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales figuran en la sección 4.3, capítulo 4, volumen II del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- (c) La AFTN proporciona un servicio de almacenamiento y retransmisión de mensajes para la transmisión de mensajes de texto en formato ITA-2 o IA-5, utilizando un procedimiento a base de caracteres. Las disposiciones relacionadas con la AFTN figuran en la sección 4.4, capítulo 4, volumen II del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- (d) La CIDIN proporciona un servicio de transporte común para la transmisión de mensajes de aplicación binarios o de texto, en apoyo de aplicaciones AFTN y OPMET. Las disposiciones en materia de procedimientos relacionadas con la CIDIN figuran en 4.5; capítulo 4, volumen II del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- (e) La aplicación del servicio de tratamiento de mensajes ATS (servicios de tránsito aéreo) (ATSMHS) permite el intercambio de mensajes ATS entre los usuarios del servicio utilizando el servicio de comunicaciones interred (ICS) de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN). Las disposiciones sobre procedimientos relacionadas con los servicios de tratamiento de mensajes ATS figuran en 4.6, capítulo 4, volumen II del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- (f) Las aplicaciones de comunicaciones entre centros permiten el intercambio de información entre entidades de tránsito aéreo utilizando el servicio de comunicaciones interred (ICS) de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), en apoyo de la notificación, la coordinación, la transferencia de control, la planificación de vuelo, la gestión del espacio aéreo y la gestión de la afluencia del tránsito aéreo. Las disposiciones sobre procedimientos relacionadas con las comunicaciones entre centros figuran en 4.7, capítulo 4, volumen II del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- (g) La red de telecomunicaciones aeronáuticas por conducto de sus aplicaciones ATSMHS e ICC permite la transición de los actuales usuarios y sistemas AFTN y CIDIN a la arquitectura de la ATN

CCA 10.196 Contenido permitido en los mensajes del servicio fijo aeronáutico

(Ver [RAC 10.196](#))

Las disposiciones contenidas en 4.1.2 no se aplican a las comunicaciones telefónicas orales ATS.

- (a) Se entiende por “posición de letras” y “posición de cifras”, la posición en que se hallaba el teclado del equipo correspondiente al canal antes de la recepción de la señal
- (b) .Cuando se utilice alguna de las señales antedichas, debe tenerse en cuenta, entre otras disposiciones, las de 4.4.5.3. capítulo 4, volumen II del Anexo 10
- (c) Con las precedentes disposiciones de 4.1.2.2, no se pretende evitar el uso de:
 - (1). Las señales núm. 6, 7 y 8, en la posición de cifras cuando se utilizan en virtud de acuerdos bilaterales entre Estados que tengan estaciones de telecomunicaciones directamente conectadas entre sí;

- (2). la señal núm. 10, en la posición de cifras cuando se utiliza como alarma de prioridad (véase 4.4.4.3) capítulo 4, volumen II del Anexo 10; y
- (3). la señal núm. 4 en posición de cifras cuando se utiliza únicamente con fines operacionales y no como parte de un mensaje.

CCA 10.200 Canales meteorológicos operacionales y redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales

(Ver RAC 10.200)

“Compatible” ha de interpretarse como el modo de operación que garantice que la información intercambiada por los canales meteorológicos operacionales puede también ser transmitida y recibida por la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas, sin efecto adverso sobre el funcionamiento de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas y viceversa

CCA 10.210 Conservación de los registros del tráfico de la AFTN durante largos periodos

(Ver RAC 10.210)

Aunque la estación AFTN de origen sea siempre responsable de que se conserven los registros del tráfico AFTN, no es necesariamente la dependencia donde se llevan y mantienen dichos registros. Mediante acuerdos locales, el Estado interesado puede permitir que los remitentes lleven a cabo esas funciones.

CCA 10.215 Conservación de los registros del tráfico de la AFTN durante cortos periodos

(Ver RAC 10.215)

Las disposiciones relativas a la conservación de los registros del tráfico de la AFTN, en los centros de comunicaciones AFTN, figuran en el RAC 10.210.

CCA 10.225 Formato de los mensajes Alfabeto telegráfico internacional num.2 (ITA-2)

(Ver RAC 10.225)

(a) En la Figura 4-1 del capítulo 4, del volumen II del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional se ilustra el formato del mensaje ITA-2.

(b) En las normas, relativas al formato de los mensajes, se han usado los siguientes símbolos al referirse a las funciones mecánicas asignadas a ciertas señales en el Alfabeto telegráfico internacional núm. 2 (véase el Volumen III, Parte I, 8.2.1 y Tabla 8-1):

Símbolo	Significado
<	RETORNO DE CARRO (señal núm. 27)
≡	CAMBIO DE LÍNEA (señal núm. 28)
↓	CAMBIO A LETRAS (señal núm. 29)
↑	CAMBIO A CIFRAS (señal núm. 30)
→	ESPACIO (señal núm. 31)

CCA 10.255 Red OACI común de intercambio de datos (CIDIN)

(Ver RAC 10.255)

(a) La red OACI común de intercambio de datos (CIDIN), que comprende entidades de aplicación y servicios de comunicaciones para el intercambio de mensajes tierra-tierra hace uso de protocolos basados en la Recomendación X25 del Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (CCITT) para proporcionar facilidades de comunicaciones independientes de códigos y multietos.

(b) Los objetivos principales de la CIDIN son los de mejorar la AFTN, y prestar apoyo a transmisiones de mensajes largos y a aplicaciones más exigentes, tales como la información meteorológica relativa a las operaciones (OPMET), entre dos o más sistemas de tierra.

(c) Los detalles de los procedimientos de comunicaciones CIDIN, tal como se aplican en Europa, se indican en el Manual CIDIN EUR.

CCA 10.260 Servicio de tratamiento de mensajes ATS (ATSMHS)

(Ver RAC 10.260)

(a) El servicio de mensaje ATS comprendido en la aplicación del servicio de tratamiento de mensajes ATS está destinado a proporcionar servicios de mensajes genéricos en el servicio de comunicaciones interred (ICS) de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN). A su vez, puede utilizarse como un sistema de comunicaciones por las aplicaciones de usuarios que se comunican en la ATN. Esto puede lograrse, por ejemplo, mediante interfaces de programas de aplicación al servicio de mensaje ATS.

(b) Las especificaciones detalladas de la aplicación del servicio de tratamiento de mensajes ATS se incluyen en la Parte II del Doc 9880, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI [disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880)].

(d) El servicio de mensaje ATS se proporciona mediante la implantación en el servicio de comunicaciones interred ATN de los sistemas de tratamiento de mensajes especificados en ISO/CEI (Organización Internacional de Normalización/Comisión Electrotécnica Internacional) 10021 y la UIT-T (Unión Internacional de Telecomunicaciones Sector de normalización de telecomunicaciones) X.400 y complementado con los requisitos adicionales especificados en la Parte II del Doc 9880, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI [disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880)]. Los dos conjuntos de documentos, las normas internacionales ISO/ CEI MOTIS (Sistema de intercambio de textos a base de mensajes) y la Serie de Recomendaciones X.400 de la UIT-T (de 1988 o posteriores), en principio, están armonizados recíprocamente. Sin embargo, existe un reducido número de diferencias. En el mencionado documento se hace referencia a las correspondientes normas internacionales ISO y a los perfiles normalizados internacionales (ISP), según se requiera. Cuando sea necesario, por ejemplo, por razones de interfuncionamiento o para señalar diferencias, también se hace referencia a las Recomendaciones X.400 pertinentes.

(e) Los siguientes sistemas de extremo ATN que llevan a cabo servicios de tratamiento de mensajes ATS se definen en la Parte II del Doc. 9880, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI [disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880)].

- 1) un servidor de mensajes ATS;

- 2) un agente de usuario de mensajes ATS; y
- 3) una cabecera AFTN/AMHS (red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas/sistema de tratamiento de mensajes ATS).

Pueden establecerse conexiones en el servicio de comunicaciones interred entre cualquier par constituido de estos sistemas de extremo ATN (véase la Tabla 4-1).

Tabla 4-1. Comunicaciones entre sistemas de extremo ATN que implantan servicios de tratamiento de mensajes ATS

Sistema de extremo ATN 1	Sistema de extremo ATN 2
Servidor de mensajes ATS	Servidor de mensajes ATS
Servidor de mensajes ATS	Cabecera AFTN/AMHS
Servidor de mensajes ATS	Agente de usuario de mensajes ATS
Cabecera AFTN/AMHS	Cabecera AFTN/AMHS

CCA 10.261 Comunicaciones entre centros (ICC).

(Ver [RAC 10.261](#))

(a) El conjunto de aplicaciones ICC permite el intercambio de información en apoyo de los siguiente servicios operacionales:

- (1). notificación de vuelos.
- (2). coordinación de vuelos.
- (3). transferencia de control y comunicaciones.
- (4). planificación de vuelos.
- (5). gestión del espacio aéreo y
- (6). gestión de la afluencia del tránsito aéreo.

(b) La primera de las aplicaciones elaboradas para el conjunto ICC es la comunicación de datos entre instalaciones ATS AIDC.

(c) La aplicación AIDC de comunicaciones de datos entre instalaciones ATS intercambia información entre dependencias ATS (ATSU) para apoyar funciones críticas de control de tránsito aéreo (ATC), tales como la notificación de vuelos que se aproximan al límite de una región de información de vuelo (FIR), la coordinación de condiciones de límite y la autorización de transferencia de control y comunicaciones.

SUBPARTE H SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO COMUNICACIONES ORALES

CCA 10.265 Generalidades

(Ver [RAC 10.265](#))

(a) Para los fines de las disposiciones establecidas en el RAC 10.265, los procedimientos de comunicaciones aplicables al servicio móvil aeronáutico se aplican además, si corresponde, al servicio móvil aeronáutico por satélite.

(b) El Manual sobre el servicio móvil aeronáutico por satélite (en ruta) (Doc. 9925) contiene textos de orientación para la implantación del servicio móvil aeronáutico por satélite. El Manual de operaciones basadas en comunicaciones orales por satélite (SVOM) (Doc. 10038) y el Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869) contienen orientación adicional sobre las comunicaciones orales por satélite (SATVOICE).

(c) En el Apéndice del Anexo 1 al Convenio de Aviación Civil Internacional se indican los requisitos detallados en materia de competencia lingüística.

(d) Los textos de orientación sobre actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683).

(e) En ciertos casos en que se utiliza el SELCAL, los procedimientos relativos al establecimiento de comunicación se encuentran en 5.2.4. del volumen II del anexo 10.

CCA 10.270 Categoría de los mensajes

(Ver [RAC 10.270](#))

(a) Los mensajes relativos a actos de interferencia ilícita constituyen casos excepcionales en los que pueda no ser posible aplicar los procedimientos de comunicación reconocidos que se siguen para determinar la categoría y la prioridad de los mensajes.

(b) Los NOTAM pueden corresponder a cualquiera de las categorías o prioridades de 3) a 6) inclusive especificados en el inciso a) del RAC 10.270. La adjudicación de prioridad dependerá del contenido del NOTAM y de su importancia para las aeronaves afectadas.

(c) La expresión “transportes sanitarios” está definida en los Convenios de Ginebra de 1949 y en los Protocolos adicionales (véase también RR S33 Sección III), y se refiere a “cualquier medio de transporte por tierra, agua o aire, militar o civil, permanente o temporal, destinado exclusivamente al transporte sanitario y controlado por una autoridad competente de una parte de un conflicto”.

(d) Los mensajes que se citan en 5.1.8.4, 2) y 5.1.8.6, 1) a 6) constituyen ejemplos tipo de las comunicaciones del control de operaciones definidas en el Capítulo 1. del volumen II anexo 10.

CCA 10.275 Procedimientos radiotelefónicos

(Ver [RAC 10.275](#))

Cuando se usa equipo de Llamada Selectiva (SELCAL), algunos de los procedimientos se sustituyen por los contenidos en 5.2.4.

(a) El idioma normalmente usado por la estación en tierra no tiene que ser necesariamente el del Estado en que está emplazada. Podría convenirse regionalmente en un idioma común como requisito para las estaciones terrestres de la región en cuestión.

(b) En el Apéndice del Anexo 1 al Convenio de Aviación Civil internacional, se especifica el nivel de competencia lingüística requerido para las comunicaciones aeronáuticas radiotelefónicas.

CCA 10.280 Procedimientos relativos a las comunicaciones radiotelefónicas de socorro y de urgencia

(Ver [RAC 10.280](#))

(a) Los procedimientos de socorro y de urgencia contenidos en el RAC 10.280 se refieren al uso de la radiotelefonía. Las disposiciones del Artículo S30 y Apéndice S13 del Reglamento de radiocomunicaciones de la UIT son generalmente aplicables, con excepción de que en S 30.9 se permite emplear otros procedimientos cuando existen arreglos especiales entre los gobiernos y son también aplicables a las comunicaciones radiotelefónicas entre estaciones de aeronave y estaciones en el servicio móvil marítimo.

(b) Con “demás estaciones” se trata de designar a cualquier otra estación que haya recibido el mensaje de socorro o de urgencia y que haya advertido que la estación destinataria no ha acusado recibo.

(c) Pueden utilizarse, según corresponda, las frecuencias de 121,5 MHz o las frecuencias VHF o HF alternativas que estén disponibles.

SUBPARTE J SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN AERONÁUTICA**CCA 10.300 Generalidades.**

(Ver [RAC 10.300](#))

Esto no impide que en caso de emergencia se cambie la frecuencia, si es necesario, cuando las circunstancias no permitan la promulgación de un NOTAM por lo menos dos semanas antes del cambio.

CCA 10.305 Procedimientos de radiodifusión telefónica.

(Ver [RAC 10.305](#))

El siguiente ejemplo ilustra la aplicación de este procedimiento:

<i>(Llamada general)</i>	<i>A TODAS LAS ESTACIONES</i>
<i>(La palabra AQUÍ)</i>	<i>AQUÍ</i>
<i>(Nombre de la estación)</i>	<i>NUEVA YORK RADIO</i>
<i>(Hora de difusión)</i>	<i>HORA, CERO CERO CUATRO CINCO</i>

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE K SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO COMUNICACIONES DE ENLACES DE DATOS**CCA 10.310 Generalidades**

(Ver [RAC 10.310](#))

(a) Aunque las disposiciones de la Subparte K están basadas principalmente en el uso de comunicaciones por enlace de datos controlador piloto (CPDLC), las disposiciones del RAC-10.310 servirían para otras aplicaciones de enlace de datos, de ser aplicables, incluidos los servicios de información de vuelo por enlace de datos (p. ej., D-ATIS, D-VOLMET, etc.).

(b) Para fines de estas disposiciones, los procedimientos de comunicaciones aplicables al servicio móvil aeronáutico, se aplican también, según corresponda, al servicio móvil aeronáutico por satélite.

(c) En el Manual sobre enlaces de datos para las operaciones mundiales (GOLD) (Doc. 10037) figuran textos de orientación sobre las CPDLC, la ADS-C y la capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC).

CCA 10.315 Procedimientos CPDLC

(Ver [RAC 10.315](#))

(a) El conjunto de mensajes CPDLC mencionado en esta sección puede consultarse en los PANS-ATM, Apéndice 5 de la OACI.

(b) En los documentos Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683) y Directrices sobre factores humanos para los sistemas de gestión del tránsito aéreo (ATM) (Doc. 9758) pueden consultarse textos de orientación sobre la actuación humana.

CCA 10.335 Mensajes de texto libre

(Ver [RAC 10.335](#))

Aunque se reconoce que las situaciones no ordinarias y de emergencia puedan obligar al uso de texto libre, particularmente cuando fallen las comunicaciones orales, la omisión del uso de mensajes de texto libre tiene el objetivo de que disminuya la posibilidad de una interpretación errónea y de ambigüedades.

CCA 10.340 Procedimientos en caso de emergencia, peligros y falla de equipo

(Ver [RAC 10.340](#))

(a) En la sección 8.2.12.6 del capítulo 8, volumen II del anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, figuran las medidas que han de tomarse en caso de falla de la inicialización de CPDLC.

(b) En la sección 8.2.12.8 del capítulo 8, volumen II del anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, figuran las medidas que han de tomarse en caso de falla de un solo mensaje CPDLC.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE L RED DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS

CCA 10.355 Introducción

(Ver [RAC 10.355](#))

(a) Las especificaciones técnicas detalladas para las aplicaciones ATN/OSI figuran en el documento titulado “Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunication Network (ATN) using ISO/OSI standards and protocols” (Manual de especificaciones técnicas detalladas para la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando normas y protocolos ISO/OSI) (Doc. 9880) y en el Manual de disposiciones técnicas de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) (Doc. 9705).

(b) Las especificaciones técnicas detalladas para las aplicaciones ATN/IPS figuran en el manual titulado “Manual for the ATN using IPS standards and protocols” (Manual de especificaciones técnicas detalladas para la ATN utilizando normas y protocolos IPS) (Doc 9896) (disponible en forma electrónica en la ICAO-Net).

CCA 10.360 Generalidades

(Ver [RAC 10.360](#))

Las normas y métodos recomendados que figuran en las secciones 3.4 a 3.8 del volumen III del anexo 10, definen los protocolos y servicios mínimos requeridos para la implantación de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) a escala mundial.

CCA 10.365 Requisitos Generales

(Ver [RAC 10.365](#))

(a) Se prefiere la implantación ATN/IPS para as redes tierra-tierra. Si bien ATN/OSI sigue aceptándose en redes aeroterrestres, particularmente cuando se utiliza VDL en Modo 2, se prevé que en el futuro se utilizará ATN/IPS en aplicaciones aeroterrestres.

(b) Se prevé que el interfuncionamiento entre redes OSI/IPS interconectadas se establecerá antes de la implementación.

(c) Los textos de orientación sobre el interfuncionamiento entre ATN/OSI y ATN/IPS están contenidos en el Doc. 9896.

(d) El Manual sobre la performance de comunicación requerida (RCP), (Doc. 9869) contiene la información necesaria sobre RCP.

CCA 10.370 Requisitos de las aplicaciones ATN

(Ver [RAC 10.370](#))

(a) Las aplicaciones del sistema proporcionan los servicios necesarios para el funcionamiento de la ATN

- (b) La capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC) se define en el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9694, Parte I).
- (c) Véase el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9694).

CCA 10.375 Requisitos del servicio de comunicaciones ATN

(Ver [RAC 10.375](#))

Un sistema anfitrión (host) ATN es un sistema de extremo ATN en la terminología OSI; un sistema de extremo ATN es un sistema anfitrión (host) en la terminología IPS.

CCA 10.380 Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN

(Ver [RAC 10.380](#))

El plan de asignación de nombres y direccionamiento ATN se ajusta a los principios de identificación inequívoca de sistemas intermedios (encaminadores) y sistemas de extremo (anfitriones) y permite la normalización de direcciones mundiales.

CCA 10.385 Requisitos de seguridad ATN

(Ver [RAC 10.385](#))

- (a) Esto se logra mediante los aspectos “autoridad de datos vigente” y “autoridad de datos siguiente” de la aplicación de las comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC).
- (b) El uso de seguridad constituye el valor preestablecido, sin embargo, su implantación depende de las políticas locales.

CCA 10.390 Requisitos de las aplicaciones ATN

(Ver [RAC 10.390](#))

- (a) La implantación de las aplicaciones ATN en los Estados o regiones no supone la implantación de todas las aplicaciones ATN que se definen en el RAC-10.390.
- (b) La implantación de subconjuntos predefinidos de disposiciones técnicas sobre aplicaciones ATN está permitida según se detalla en el Doc. 9705.
- (c) Las aplicaciones del sistema proporcionan los servicios necesarios para el funcionamiento de las aplicaciones ATN aire-tierra los servicios de comunicaciones ATN.
- (d) La aplicación de Gestión de Contexto (CM) proporciona capacidad para que la aeronave establezca conexión con un sistema ATS de tierra, en algunos casos, el sistema de tierra pedirá a la aeronave que establezca contacto con un determinado sistema de tierra. Después de establecer la conexión apropiada, la CM permite el intercambio de información en cada una de las aplicaciones ATN apoyadas, incluida la dirección de red de cada aplicación según corresponda. Para los sistemas ATN que apoyan los servicios de seguridad, CM también obtiene e intercambia claves e información referente a dichas claves. CM también proporciona la capacidad necesaria para actualizar

la información de conexión y para que un sistema ATS de tierra pueda transmitir información de conexión a otro sistema ATS de tierra. La función de registro de la CM permite compartir la información con otras aplicaciones en tierra o a bordo.

(e) Las disposiciones técnicas para la aplicación CM se definen en el Doc. 9705, Sub volumen II.

CCA 10.395 Requisitos del servicio de comunicaciones ATN

(Ver [RAC 10.395](#))

(a) Los requisitos del servicio de comunicaciones ATN definen los requisitos correspondientes a las capas 3 a 6, así como una parte de la capa 7 del modelo de referencia OSI. Estos servicios utilizan la información producida por una de las distintas aplicaciones ATN y realizan el servicio de comunicaciones extremo a extremo empleando protocolos normalizados.

(b) Los requisitos el servicio de comunicaciones se dividen en dos partes: el servicio de comunicaciones de las capas superiores que define las normas para las capas 5 a 7 y el servicio de comunicaciones interred que define las normas para las capas 3 y 4. Los requisitos para las capas 1 y 2 quedan fuera del ámbito de los SARPS ATN.

(c) Las disposiciones técnicas para el servicio de comunicaciones de las capas superiores para todas las aplicaciones ATN, con excepción de la función de servicio de mensajes ATS de la aplicación ATSMHS de definen en el doc. 9705, Sub volumen IV.

(d) Las disposiciones técnicas para el servicio de comunicaciones de las capas superiores para la función de servicio de mensajes ATS de la aplicación ATSMHS de definen en el doc. 9705, Sub volumen III.

(e) Los requisitos del servicio de comunicaciones interred de la ATN se aplican a las entidades funcionales de los sistemas de extremo y de los sistemas intermedios que conjuntamente proporcionan el servicio de comunicaciones interred ATN. El servicio de comunicaciones interred ATN se proporciona al usuario (es decir, las capas superiores) vía la interfaz de servicio de la capa de transporte.

(f) Se reseñan diversas clases de sistemas intermedios ATN, a cuyo respecto se definen los perfiles de la capa de red, en el doc. 9705, Sub volumen V.

CCA 10.400 Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN

(Ver [RAC 10.400](#))

(a) El plan de asignación de nombres y direccionamiento ATN se ajusta a los principios de identificación unívoca y sin ambigüedades de objetos de información y normalización de direcciones mundiales.

(b) Las disposiciones técnicas para la asignación de nombres de entidad de aplicación ATN se definen en el doc. 9705, Sub volumen IV, las disposiciones para el direccionamiento de red y de transporte se definen en el Sub volumen V, y las disposiciones para los servicios de registro se definen en el Sub volumen IX de ese mismo documento.

CCA 10.405 Requisitos de gestión del sistema ATN

(Ver [RAC 10.405](#))

- (a) La aplicación de gestión de sistemas (SM) ATN proporciona la capacidad necesaria para que el administrador de gestión de sistemas intercambie información con un agente SM u otro administrador SM.
- (b) Con respecto a las disposiciones técnicas de los servicios SM de las ATN, es posible que se requiera apoyo a escala estatal o regional.
- (c) Las disposiciones técnicas para la gestión de sistemas ATN se definen en el doc. 9705, Sub volumen VI.
- (d) Las definiciones de objetos gestionados por la aplicación SM y las disposiciones de acceso se definen en el Doc. 9705, Sub volumen VI.

CCA 10.410 Requisitos de seguridad ATN

(Ver [RAC 10.410](#))

- (a) Las disposiciones técnicas relativas a la seguridad ATN se definen en el Doc 9705, y las medidas físicas y de seguridad de procedimientos se definen en el Anexo 17 al Convenio de Aviación Civil Internacional y el Manual de Seguridad de la OACI.
- (b) Con respecto a las disposiciones técnicas de los servicios de seguridad de la ATN, es posible que se requiera apoyo a escala estatal o regional.

SUBPARTE M SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (EN RUTA) POR SATÉLITE [SMAS(R)]

CCA 10.415 Generalidades

(Ver [RAC 10.415](#))

(a) El capítulo 4 del volumen III del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, contiene normas y métodos recomendados aplicables a la utilización de tecnologías de comunicaciones del Servicio móvil aeronáutico (en ruta) por satélite. Las normas y los métodos recomendados de ese capítulo están orientados al servicio y la performance, y no están vinculados con ninguna tecnología o técnica específica.

(b) Las especificaciones técnicas detalladas relativas a los sistemas SMAS(R) se encuentran en el manual sobre sistemas SMAS(R). En el presente documento se proporciona además una descripción pormenorizada del SMAS(R), incluidos detalles sobre las normas y métodos recomendados que figuran en la Subparte M.

CCA 10.420 Características RF

(Ver [RAC 10.420](#))

(a) Según el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, los sistemas que proporcionan servicio móvil por satélite pueden utilizar el mismo espectro que el SMAS(R) sin que sea necesario que dichos sistemas ofrezcan servicios de seguridad operacional. Esta situación podría generar una reducción del espectro disponible para el SMAS(R). Es decisivo que los Estados consideren este asunto al planificar las frecuencias y al establecer los requisitos de espectros nacionales o regionales.

(b) La interferencia perjudicial puede ser el resultado de emisiones radiadas o por conducción que incluyen armónicos, radiaciones no esenciales discretas, emisiones de productos de intermodulación y de ruido, y no se limitan necesariamente al estado de “transmisor en funcionamiento”.

(c) Uno de los métodos para cumplir con 4.3.2.2.1 consiste en limitar las emisiones en la banda en funcionamiento de otro equipo SMAS(R) a un nivel que concuerde con los requisitos de interferencia entre sistemas tales como los contenidos en el documento DO-215 de la RTCA. RTCA y EUROCAE podrían establecer nuevas normas de performance para los SMAS(R) futuros en las que podrían describirse los métodos para el cumplimiento de este requisito.

CCA 10.430 Requisitos de performance

(Ver [RAC 10.430](#))

(a) Las interrupciones de servicio pueden obedecer, por ejemplo, a la falla de un satélite, haz puntual de satélite o GES. Las zonas geográficas afectadas por dichas interrupciones pueden ser función de la órbita del satélite y del diseño del sistema, y pueden variar con el tiempo.

(b) Las normas de performance del sistema para el servicio de datos por paquetes también se encuentran en el Documento DO-270 de la RTCA.

(c) Un SMAS(R) podrá proporcionar funciones de datos ajenas a la ATN.

CCA 10.435 Eficiencia del servicio de datos por paquete

(Ver RAC 10.435)

El término “servicio de prioridad máxima” denota la prioridad reservada para situaciones peligrosas, urgencias y determinados mensajes infrecuentes de administración del sistema de redes. El término “servicio de prioridad mínima” denota la prioridad otorgada a la regularidad de los mensajes de vuelo. Todos los parámetros de retardo se aplican en condiciones de volumen de tráfico en horas punta”

CCA 10.440 Eficacia del servicio oral

(Ver RAC 10.440)

(a) La OACI está considerando las disposiciones contenidas en el RAC-10.440, teniendo en cuenta la introducción de nuevas tecnologías.

(b) Entre los recursos de canales de tráfico de voz disponibles se incluyen todos los recursos sujetos a preferencia, comprendidos aquellos que se utilizan en las comunicaciones ajenas al SMAS(R).

CCA 10.445 Seguridad

(Ver RAC 10.445)

(a) Con relación a los ataques externos, los métodos posibles de ese tipo de ataque comprenden la inundación deliberada con mensajes no esenciales, la corrupción deliberada del soporte lógico o bases de datos del sistema, o la destrucción física de la infraestructura de apoyo.

(b) Las características para brindar protección contra entradas no autorizadas tienen por objeto proporcionar protección contra simulaciones (“spoofing”) y “controladores fantasmas”

CCA 10.450 Interfaces del sistema

(Ver RAC 10.450)

(a) Las disposiciones sobre la atribución y asignación de direcciones de 24 bits de la OACI figuran en el Apéndice del Capítulo 9 del Volumen III del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.

(b) Las especificaciones técnicas detalladas relativas a las disposiciones del servicio de subred conforme a la ATN figuran en la Sección 5.2.5 y en la Sección 5.7.2 del Doc 9880 Manual de disposiciones técnicas detalladas de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) (en preparación por OACI).

SUBPARTE N ENLACE AEROTERRESTRE DE DATOS SSR EN MODO S**CCA 10.455 Disposiciones generales**

(Ver [RAC 10.455](#))

- (a) El enlace aeroterrestre de datos SSR en Modo S se denomina también subred en Modo S en el contexto de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN).
- (b) Documento ISO de referencia Cuando se utilice en esta norma la expresión “ISO 8208” significa Norma ISO “Tecnología de la información Comunicaciones de datos Protocolo de capa de paquete X.25 para equipo terminal de datos, núm. de referencia ISO/IEC 8208: 1990(E)” [“Information technology Data communications X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment, Reference Number ISO/IEC 8208: 1990(E)”].
- (c) El procesamiento se subdivide en tres trayectos distintos. El primer trayecto consiste en el procesamiento de circuitos virtuales conmutados (SVC), el segundo en el procesamiento de servicios propios del Modo S, y el tercero en el procesamiento de la información para gestión de subred. Los SVC se sirven del proceso de reformato y de la función ADCE o de la función GDCE. Para los servicios propios del Modo S se utiliza la función de Entidad de servicios propios del Modo S (SSE).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE O ENLACE DIGITAL AEROTERRESTRE VHF (VDL)**CCA 10.460 Capacidad del sistema**

(Ver [RAC 10.460](#))

(a) El enlace digital de muy alta frecuencia (VHF) (VDL) en Modo 2 y el VDL en Modo 4 proporcionan la capacidad para servicios de datos. El VDL en Modo 3 proporciona la capacidad para servicio de voz y de datos. La función de datos es una subred móvil que forma parte de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN). El VDL puede además desempeñar funciones ajenas a la ATN. Las normas y métodos recomendados (SARPS) para el VDL se definen en lo que sigue junto con sus referencias.

(b) En los manuales sobre especificaciones técnicas del VDL en Modo 2, VDL en Modo 3 y VDL en Modo 4 se incluye más información acerca del VDL (Doc 9776, 9805 y 9816).

CCA 10.465 Características del sistema de la instalación de tierra

(Ver [RAC 10.465](#))

La estabilidad de frecuencias para las estaciones VDL de tierra con modulación de DSB-AM para separación de canales a 25 kHz se especifica en la Parte II, Capítulo 2.

CCA 10.470 Características del sistema de la instalación de aeronave

(Ver [RAC 10.470](#))

El Apéndice S3 del Reglamento de Radiocomunicaciones especifica los niveles de emisiones no esenciales a los que los transmisores debe conformarse.

CCA 10.475 Protocolos y servicios de la capa física

(Ver [RAC 10.475](#))

Las estaciones de aeronave y tierra tendrán acceso al medio físico funcionando en el modo simplex.

CCA 10.485 Protocolos y servicios de la capa de subred.

(Ver [RAC 10.485](#))

Los puntos de acceso al protocolo de capa de subred, los servicios, los formatos de paquete, los parámetros y los procedimientos propios del VDL en Modo 2 figuran en el Manual sobre especificaciones técnicas del VDL en Modo 2.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE Q RED AFTN**CCA 10.530 Disposiciones técnicas relativas al intercambio internacional de datos entre centros terrestres a velocidades binarias medias y elevadas**

(Ver [RAC 10.530](#))

(a) La red OACI común de intercambio de datos (CIDIN) es un elemento del servicio fijo aeronáutico (AFS) que utiliza procedimientos a base de bits, técnicas de almacenamiento y retransmisión, y técnicas de conmutación por paquetes, de conformidad con la Recomendación X.25 del CCITT, para cursar mensajes de aplicaciones específicas del AFS, tales como AFTN e información meteorológica relativa a las operaciones (OPMET).

(b) La CIDIN proporciona un servicio fiable de red común para la transmisión de mensajes de aplicación, en forma binaria o de texto, a los proveedores de servicios de tránsito aéreo y las agencias explotadoras de aeronaves.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE R PLAN DE DIRECCIONES DE AERONAVE

CCA 10.535 Plan de direcciones de aeronave

(Ver [RAC 10.535](#))

En las condiciones establecidas en el RAC 10.535, el término “aeronave” puede entenderse como “aeronave (o seudoaeronave) o vehículo (A/V)” en que un conjunto limitado de datos generalmente es suficiente para los fines operacionales.

CCA 10.565 Aplicación de direcciones de aeronave

(Ver [RAC 10.565](#))

(a) Ejemplos de estas aplicaciones son la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), el SSR en Modo S y el sistema anticolidión de a bordo (ACAS)

(b) Lo establecido en el RAC 10.565, no impide la asignación de direcciones de aeronave para aplicaciones especiales relacionadas con las generales que se definen en este contexto. Como ejemplos de dichas aplicaciones especiales pueden citarse la utilización de direcciones de 24 bits en estaciones terrenas seudoaeronáuticas, para supervisar las estaciones terrenas de tierra del servicio móvil aeronáutico por satélite y en los transpondedores en Modo S del servicio fijo (que notifican la situación de estar en tierra especificada en el Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, Volumen IV, 3.1.2.6.10.1.2) a fin de supervisar el funcionamiento de la estación de tierra en Modo S. La asignación de direcciones para aplicaciones especiales ha de efectuarse de conformidad con el procedimiento establecido por el Estado para asignar direcciones de 24 bits a las aeronaves.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE T ENLACE DE DATOS HF**CCA 10.580 Sistema de enlace de datos HF**

(Ver [RAC 10.580](#))

- (a) Las normas y métodos recomendados en el RAC 10.580 son específicos del enlace de datos en alta frecuencia (HF DL) y son complementarios de los requisitos especificados en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT (Apéndice 27). El HF DL es una subred móvil de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) que funciona en las bandas de alta frecuencia del servicio móvil aeronáutico (R). Además, el HF DL puede proporcionar funciones ajenas a la ATN, tales como el servicio de enlace directo (DLS). El sistema HF DL debe capacitar a las aeronaves para intercambiar datos con los usuarios de base terrestre.
- (b) Las áreas DOC pueden ser distintas de las actuales MWARA y RDARA definidas en el Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- (c) Se requiere nueva coordinación con la UIT para los casos en los que las áreas DOC no se conformen a las áreas de adjudicación especificadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- (d) Esta área DOC puede, después de establecer la coordinación adecuada para asegurar la protección de frecuencias, ampliarse a áreas fuera de las áreas de adjudicación contenidas en el Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE U TRANSCÉPTOR DE ACCESO UNIVERSAL (UAT)**CCA 10.610 Características generales del sistema UAT de las estaciones de a bordo y terrestres**

(Ver [RAC 10.610](#))

- (a) Los detalles sobre los requisitos técnicos relativos a la implantación de los SARPS UAT figuran en la Parte I del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc 9861).
- (b) En la Parte II del Manual del transceptor de acceso universal (UAT) (Doc 9861) (en preparación), se proporcionan textos de orientación adicionales.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE V SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO

CCA 10.635 Características del sistema aeroterrestre de comunicaciones VHF

(Ver [RAC 10.635](#))

La separación entre canales para asignaciones de canales de 8,33 kHz se define como 25 kHz dividido por 3 que da como resultado 8,333kHz.

CCA 10.640 Características del sistema de la instalación terrestre

(Ver [RAC 10.640](#))

(a) Los requisitos de estabilidad de frecuencia mencionados en el inciso 1-a) del RAC 10.640 no serán suficientes para sistemas de portadora desplazada que utilizan separación entre canales de 25 kHz o más.

(b) En el Adjunto a la Parte II del volumen III del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional, figuran ejemplos de la estabilidad requerida para cada una de las portadoras de los sistemas de portadora desplazada.

CCA 10.650 Características del sistema de comunicaciones HF en banda lateral única (BLU), para su utilización en el servicio móvil aeronáutico

(Ver [RAC 10.650](#))

(a) Con relación a la gama de frecuencias, véanse la introducción del Capítulo 3, Volumen 5 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Internacional, y las Figuras 2-1 y 2-2 del Capítulo 2, parte II del volumen III del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional.

(b) La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones del Servicio Móvil Aeronáutico, celebrada en Ginebra en 1978, formuló un nuevo Plan de adjudicación (Apéndice 27, Aer2 al Reglamento de Radiocomunicaciones) basado en la sustitución de la doble banda lateral anterior por la banda lateral única. La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1995 lo designó como nuevo Apéndice S.27. Se realizaron algunos cambios de carácter editorial de menor importancia en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE X CIRCUITOS ORALES AERONÁUTICOS**CCA 10.660 Disposiciones técnicas relativas a la conmutación y señalización de los circuitos orales aeronáuticos internacionales para aplicaciones tierra / tierra.**

(Ver [RAC 10.660](#))

En el Manual de suministros de tránsito aéreo (ATS) Conmutación y señalización vocal tierra-tierra (Doc 9804) se presentan textos de orientación sobre la implantación de conmutación y señalización de circuitos orales aeronáuticos para aplicaciones tierra-tierra. Entre los textos se incluye explicación de términos y expresiones, parámetros de performance, orientación sobre funciones básicas de tipos de llamada y otras funciones, referencias a las normas internacionales adecuadas ISO/CEI y recomendaciones de la UIT-T, orientación sobre el uso de sistemas de señalización, detalles del plan de numeración recomendado y orientación sobre migración a planes futuros.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE Z RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIA (SSR)**CCA 10.690 Generalidades**

(Ver [RAC 10.690](#))

(a) Como se indica en este Anexo, los transpondedores en Modos A/C son aquellos que poseen las características prescritas en 3.1.1. del volumen IV anexo 10, Los transpondedores en Modo S son aquellos que poseen las características prescritas en 3.1.2. del volumen IV del anexo 10 Las funciones que pueden ejercer los transpondedores en Modos A/C están integradas en los transpondedores en Modo S.

(b) Mediante las interrogaciones en Modo S se suprime la función de los transpondedores en Modos A/C y éstos no responden.

(c) Existen 25 formatos posibles de interrogación (ascendentes) y 25 formatos posibles de respuesta (descendente) en Modo S. Véanse las asignaciones de formato en 3.1.2.3.2, Figuras 3-7 y 3-8. del volumen IV anexo 10

(d) A fin de permitir el funcionamiento eficiente del equipo terrestre ideado para eliminar la interferencia proveniente de las respuestas no deseadas del transpondedor de la aeronave a los interrogadores adyacentes (equipo eliminador de señales no deseadas), los Estados quizá necesiten elaborar planes coordinados para la asignación de las frecuencias de repetición de impulsos (PRF) a los interrogadores SSR.

(e) La facilidad de bloqueo SI sólo puede utilizarse si todos los transpondedores en Modo S dentro de la zona de cobertura están equipados para este fin.

(f) Este requisito puede satisfacerse mediante interrogaciones en intermodo que obtienen respuestas en Modo A y Modo C de transpondedores en Modos A/C.

(g) La notificación correspondiente a la identificación de aeronaves mediante enlaces de datos en Modo S constituye un medio para la identificación sin ambigüedad de aeronaves con equipo adecuado.

(h) Si no se cuenta con información sobre altitud de presión los transpondedores responden a las interrogaciones en Modo C solamente con impulsos de trama.

(i) La disposición en 3.1.1.7.12.2 del volumen IV anexo 10 se refiere a las respuestas en Modo C y en ella se especifica, entre otras cosas, que los informes sobre altitud de presión en Modo C sean referidos al reglaje altimétrico tipo de 1 013,25 hectopascales. La disposición contenida en 2.1.3.1.1 del volumen IV anexo 10 tiene por objeto asegurarse de que todos los transpondedores notifiquen la altitud de presión no corregida, y no solamente los transpondedores en Modo C.

(j) El funcionamiento efectivo del sistema anticolidión de a bordo (ACAS) depende de que la aeronave intrusa notifique en sus respuestas en Modo C la altitud de presión.

(k) El funcionamiento del ACAS se mejora considerablemente cuando una aeronave intrusa notifica la altitud de presión con incrementos de 7,62 m (25 ft).

(l) Este requisito se relaciona con la instalación y el uso del transpondedor en Modo S. El requisito tiene por objeto asegurarse de que los datos relativos a la altitud obtenidos de una fuente con incrementos de 30,48 m (100 ft) no se notifiquen utilizando formatos destinados a los datos con incrementos de 7,62 m (25 ft).

CCA 10.695 Códigos de respuesta en Modo A (impulsos de información)

(Ver [RAC 10.695](#))

En el Doc. 4444, Capítulo 8, se mencionan los principios que rigen la asignación de códigos SSR.

CCA 10.705 Dirección SSR en Modo S (dirección de aeronave)

(Ver [RAC 10.705](#))

Para orientación de Ocupación del transpondedor debe utilizarse el Apéndice M del Manual de vigilancia aeronáutica (Doc 9924) contiene orientaciones sobre la ocupación del transpondedor.

CCA 10.710 Consideraciones sobre factores humanos.

(Ver [RAC 10.710](#))

Los textos de orientación sobre principios relativos a factores humanos pueden encontrarse en el Doc 9683, Manual de instrucción sobre factores humanos y la Circular 249 (Compendio sobre factores humanos núm. 11 Los factores humanos en los sistemas CNS/ATM).

CCA 10.715 Operación de los controles

(Ver [RAC 10.715](#))

Esto puede tener la forma de una confirmación de conmutación de modo, requerida por la tripulación de vuelo. Normalmente, los métodos de tecla de selección de línea (“Line Select”), pantalla táctil (“Touch Screen”) o control del cursor/bola de seguimiento (“Cursor Controlled/Tracker-ball”) utilizados para cambiar los modos del transpondedor debe diseñarse cuidadosamente para minimizar los errores de la tripulación de vuelo.

SUBPARTE DD SISTEMAS MULTILATERACIÓN.**CCA 10.755 Generalidades**

(Ver RAC 10.755)

- (a) Los sistemas de multilateración (MLAT) utilizan la diferencia en el tiempo de llegada (TDOA) de las transmisiones de un transpondedor SSR (o de las transmisiones de las señales espontáneas ampliadas de un dispositivo que no es transpondedor) entre varios receptores en tierra para determinar la posición de una aeronave (o vehículo terrestre). Un sistema de multilateración puede ser:
- (b) En el Apéndice L del manual de vigilancia aeronáutica (Doc 9924) figura orientación técnica detallada sobre MLAT y WAM. en el material que figura en las publicaciones EUROCAE ED-117 – MOPS for Mode S Multilateration Systems for Use in A-SMGCS y ED-142 – Technical Specifications for Wide Area Multilateration System (WAM) se ofrece información para la planificación, implantación y operación satisfactoria de los sistemas MLAT para la mayoría de las aplicaciones.
- (c) Dependiendo de la aplicación, es posible que se requieran dos o tres posiciones dimensionales de la aeronave.
- (d) La identidad de una aeronave puede determinarse a partir de:
- (1). El código en Modo A contenido o en las respuestas en Modo A o en Modo S; o
 - (2). De la identificación de aeronave contenida en las respuestas en Modo S o en el mensaje de identidad y categoría de las señales espontáneas ampliadas.
- (e) Se puede obtener otra información de una aeronave al analizar las transmisiones de oportunidad (es decir, señales espontáneas o respuestas a otras interrogaciones de tierra) o mediante una interrogación directa del sistema MLAT.
- (f) Esta sección sólo se aplica a sistemas MLAT activos.
- (g) En el Manual sobre vigilancia aeronáutica (Doc 9924) figuran textos de orientación sobre consideraciones acerca de la potencia.
- (h) La ocupación del transpondedor se aumentará mediante el uso de antenas omnidireccionales. Esto es particularmente significativo para las interrogaciones selectivas en Modo S a causa de sus regímenes de transmisión más elevados. Todos los transpondedores en Modo S se ocuparán decodificando cada interrogación selectiva y no sólo el transpondedor destinatario.
- (i) Esto representa un requisito mínimo. Algunas regiones pueden imponer requisitos más estrictos.
- (j) La adquisición de aeronaves en Modo S puede hacerse mediante la recepción de señales espontáneas de adquisición o señales espontáneas ampliadas incluso en un espacio aéreo donde no hay interrogadores activos.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE FF FRECUENCIAS DE SOCORRO

CCA 10.775 Introducción

(Ver RAC 10.775)

Todas las referencias al “Reglamento de Radiocomunicaciones” se refieren al Reglamento de Radiocomunicaciones publicado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). El Reglamento de Radiocomunicaciones se enmienda de tiempo en tiempo en el marco de las decisiones adoptadas en las actas finales de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones celebradas normalmente cada dos a tres años. También se dispone de más información sobre los procesos seguidos por la UIT en el uso de las frecuencias para los sistemas radioeléctricos aeronáuticos en el Manual relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias, que incluye la declaración de las políticas aprobadas por la OACI (Doc 9718).

CCA 10.780 Generalidades

(Ver RAC 10.780)

La UIT también autoriza la frecuencia portadora de 4 125 kHz para la comunicación entre estaciones del servicio móvil marítimo y estaciones de aeronave en peligro. El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT vigente (RR 5.130 y Artículos 31 y 32) estipula que la frecuencia portadora de 4 125 kHz puede utilizarse por las estaciones de aeronave para comunicar con estaciones del servicio móvil marítimo con fines de socorro y seguridad. Las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) 3 023 kHz y 5 680 kHz pueden emplearse para operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento con el servicio móvil marítimo en virtud de RR 5.115.

CCA 10.785 Frecuencias de los transmisores de localización de emergencia (ELT) para búsqueda y salvamento

(Ver RAC 10.785)

- (a) El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT (5.256) también permite el uso de la frecuencia de 243 MHz además de las frecuencias mencionadas anteriormente.
- (b) Las especificaciones sobre los ELT se encuentran en el Anexo 10, Volumen III, Parte II, Capítulo 5 y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, Artículo 34, Sección I, Núm. 34.1.

CCA 10.790 Frecuencias de búsqueda y salvamento.

(Ver RAC 10.790)

Cuando las aeronaves comerciales tomen parte en las operaciones de búsqueda y salvamento se comunicarán normalmente en los canales de ruta apropiados, con el centro de información de vuelo vinculado con el centro de coordinación de búsqueda interesado.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE GG UTILIZACIÓN DE FRECUENCIAS DE MENOS DE 30 MHZ**CCA 10.795 Métodos de operación**

(Ver [RAC 10.795](#))

Las bandas de frecuencia entre 2,8 MHz y 22 MHz atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R) figuran en el Artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. La utilización de estas bandas debe hacerse de conformidad con las disposiciones actuales pertinentes de dicho Reglamento y, en particular, el Apéndice 27 de dicho Reglamento. Por lo que respecta a la utilización de estas bandas, se señala a la atención de los Estados la posibilidad de interferencia radioeléctrica perjudicial ocasionada por fuentes no aeronáuticas de emisión de radiofrecuencias y la necesidad de tomar medidas apropiadas para reducir sus efectos.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE HH UTILIZACIÓN DE FRECUENCIAS DE MÁS DE 30 MHZ**CCA 10.800 Utilización de la banda de frecuencias de 117,975 – 137,000 MHz**

(Ver [RAC 10.800](#))

El RAC 10.800 se ocupa de las normas y métodos recomendados (SARPS) relativos a la utilización de la banda de frecuencias de 117,975 – 137,000 MHz e incluye asuntos pertinentes a la selección de determinadas frecuencias para diversos fines aeronáuticos. Los SARPS se introducen en virtud del prefacio que sigue, donde se establecen los principios según los cuales se está planificando la utilización de esta banda de frecuencias a escala mundial, teniendo presente los aspectos económicos.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO