

# Regulaciones Argentinas de Aviación Civil

## Parte 211

# GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO



## ÍNDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO A: MARCO OPERACIONAL PARA LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO</b>	<b>211-A-1</b>	
211.001	Definiciones y acrónimos	211-A-1
211.002	Reglas de interpretación	211-A-15
211.005	Aplicación	211-A-16
211.010	Autoridad Aeronáutica	211-A-17
211.015	Objetivos de los Servicios de Tránsito Aéreo	211-A-18
211.020	División de los Servicios de Tránsito Aéreo	211-A-18
211.025	Determinación de la necesidad de los Servicios de Tránsito Aéreo	211-A-18
211.030	Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos donde se facilitan ATS	211-A-19
211.035	Clasificación del espacio aéreo	211-A-19
211.040	Requisitos dentro de cada clase de espacio aéreo	211-A-20
211.045	Operaciones de Navegación Basada en la Performance (PBN)	211-A-20
211.050	Operaciones de Comunicación Basada en la Performance (PBC)	211-A-20
211.055	Operaciones de Vigilancia Basada en la Performance (PBS)	211-A-20
211.060	Regiones de Información de Vuelo y Áreas de Control	211-A-21
211.065	Zonas de Control	211-A-21
211.070	Espacios aéreos restringidos	211-A-22
211.075	Zona de Identificación de Defensa Aérea (ADIZ)	211-A-22
211.080	Requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de altitud de presión y de su funcionamiento	211-A-23
211.085	Reservado	211-A-23
211.090	Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)	211-A-23
211.095	Coordinación entre los Servicios ATS y el Servicio SAR	211-A-23
211.100	Factores Humanos	211-A-23
211.105	Gestión de la Fatiga	211-A-23
<b>CAPÍTULO B: ASPECTOS GENERALES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO</b>	<b>211-B-1</b>	
211.201	Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP)	211-B-1
211.205	Documentación del ANSP	211-B-2
211.210	Procedimientos y requisitos para el ATS	211-B-2
211.215	Publicación de la designación y clasificación del espacio aéreo	211-B-2
211.220	Establecimiento y designación de las dependencias que suministran Servicios de Tránsito Aéreo	211-B-2
211.225	Identificación de las dependencias ATS y de los espacios aéreos	211-B-3
211.230	Establecimiento e identificación de rutas ATS	211-B-3
211.235	Establecimiento de puntos de cambio	211-B-3
211.240	Establecimiento e identificación de puntos significativos	211-B-4
211.245	Establecimiento e identificación de rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves	211-B-4
211.250	Reservado	211-B-4
211.255	Coordinación entre el explotador y los Servicios de Tránsito Aéreo	211-B-4
211.260	Información de posición de las aeronaves a los explotadores	211-B-4
211.265	Coordinación entre Autoridades Militares y los Servicios de Tránsito Aéreo	211-B-4
211.270	Intercambio de información de vuelos civiles	211-B-5
211.275	Facilitación de información a las Autoridades Militares	211-B-5
211.280	Establecimiento de procedimientos en las Cartas de Acuerdo Operacional	211-B-5
211.285	Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles	211-B-5
211.290	Publicación de actividades potencialmente peligrosas	211-B-6
211.295	Actividades potencialmente peligrosas en forma regular o periódica.	211-B-6

211.300	Efectos peligrosos de los rayos láser.	211-B-7
211.305	Uso flexible del espacio aéreo (FUA)	211-B-7
211.310	Datos aeronáuticos	211-B-7
211.315	Reservado	211-B-7
211.320	Protección de datos aeronáuticos	211-B-8
211.325	Reservado	211-B-8
211.330	Reservado	211-B-8
211.335	Coordinación entre el Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea y los Servicios de Tránsito Aéreo	211-B-8
211.340	Coordinación entre los ACC y las OVM	211-B-8
211.345	Coordinación entre el Servicio de Información Aeronáutica y el Servicio de Tránsito Aéreo	211-B-8
211.350	Coordinación para suministro de información sobre el sistema de navegación aérea	211-B-9
211.355	Altitudes mínimas de vuelo	211-B-9
211.360	Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia	211-B-9
211.365	Interferencia ilícita	211-B-10
211.370	Contingencia en vuelo: aeronaves extraviadas	211-B-10
211.375	Contingencia en vuelo: aeronave no identificada	211-B-10
211.380	Contingencia en vuelo: interceptación de aeronaves civiles	211-B-10
211.385	La hora en los Servicios de Tránsito Aéreo	211-B-10
211.390	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional	211-B-10
211.391	Gestión del riesgo de seguridad operacional relacionado con la Fatiga	211-B-11
211.395	Sistemas de referencia comunes	211-B-12
211.400	Competencia lingüística	211-B-13
211.405	Idioma entre dependencias ATC	211-B-13
211.410	Arreglos para casos de contingencia	211-B-13
211.415	Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos	211-B-13

**CAPÍTULO C: SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO****211-C-1**

211.501	Suministro del Servicio	211-C-1
211.505	Funcionamiento del Servicio de Control de Tránsito Aéreo	211-C-1
211.510	Información sobre el movimiento de las aeronaves y autorizaciones ATC	211-C-2
211.515	Dispositivos para grabar las conversaciones en las dependencias ATC	211-C-2
211.520	Autorizaciones para proporcionar separación	211-C-2
211.525	Separación de aeronaves	211-C-2
211.530	Separación vertical mínima reducida (RVSM)	211-C-3
211.535	Mínimas de separación	211-C-3
211.540	Responsabilidad del control de vuelos	211-C-4
211.545	Responsabilidad del control dentro de determinado bloque de espacio aéreo	211-C-4
211.550	Transferencia de la responsabilidad del control	211-C-4
211.551	Coordinación de la transferencia	211-C-5
211.555	Autorizaciones de Control de Tránsito Aéreo	211-C-6
211.560	Coordinación de las autorizaciones	211-C-7
211.565	Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)	211-C-8
211.570	Control de personas y vehículos en los aeródromos	211-C-8
211.575	Suministro de vigilancia ATS con radar y ADS-B	211-C-9
211.580	Radar de movimiento en la superficie	211-C-9

**CAPÍTULO D: SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO****211-D-1**

211.601	Suministro de Servicio de Información de Vuelo	211-D-1
211.605	Prioridad del servicio ATC respecto al FIS	211-D-1
211.610	Alcance y contenido del Servicio de Información de Vuelo	211-D-1

211.615	Procedimientos de información de tránsito aéreo transmitida por la aeronave	211-D-2
211.620	Aeronotificaciones especiales	211-D-2
211.625	Información sobre condiciones del tránsito y meteorológicas	211-D-2
211.626	Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS)	211-D-2
211.630	Radiodifusiones OFIS	211-D-3
211.635	Radiodifusiones del Servicio Automático de Información Terminal	211-D-4
211.640	Radiodifusiones VOLMET y servicio D-VOLMET	211-D-4

#### **CAPÍTULO E: SERVICIO DE ALERTA** **211-E-1**

211.701	Aplicación	211-E-1
211.705	Recopilación de la información	211-E-1
211.710	Aeronave en emergencia	211-E-1
211.715	Prioridad de alerta	211-E-1
211.720	Notificación al centro coordinador de salvamento (RCC)	211-E-1
211.725	Contenido de la notificación	211-E-2
211.730	Información adicional	211-E-3
211.735	Empleo de instalaciones de comunicaciones	211-E-3
211.740	Localización de aeronaves en estado de emergencia	211-E-3
211.745	Información para el explotador	211-E-3
211.750	Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia	211-E-3
211.755	Comunicaciones ATS en caso de interferencia ilícita	211-E-4

#### **CAPÍTULO F: REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A COMUNICACIONES** **211-F-1**

211.801	Equipamiento	211-F-1
211.805	Servicio móvil aeronáutico – comunicaciones aeroterrestres (AT)	211-F-1
211.810	Procedimientos para la preservación de datos	211-F-1
211.815	Comunicaciones AT para el Servicio de Información de Vuelo	211-F-1
211.820	Comunicaciones AT para el Servicio de Control de Área	211-F-1
211.825	Comunicaciones AT para el Servicio de Control de Aproximación	211-F-2
211.830	Comunicaciones AT para el Servicio de Control de Aeródromo	211-F-2
211.831	Comunicaciones AT para el Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo	211-F-2
211.835	Servicio fijo aeronáutico - comunicaciones tierra/tierra (TT)	211-F-2
211.840	Comunicaciones TT entre dependencias ATS dentro de la FIR	211-F-2
211.845	Comunicaciones TT entre las dependencias ATS y otras dependencias dentro de la FIR	211-F-3
211.850	Descripción de las instalaciones de comunicaciones TT	211-F-4
211.855	Comunicaciones TT entre Regiones de Información de Vuelo	211-F-5
211.860	Requisitos específicos comunicaciones TT entre Regiones de Información de Vuelo	211-F-5
211.865	Comunicaciones orales directas	211-F-5
211.870	Comunicaciones necesarias para el control de todos los vehículos, salvo aeronaves, en el área de maniobras de los aeródromos controlados.	211-F-5
211.875	Servicio de radionavegación aeronáutica: registro automático de datos de vigilancia	211-F-6

#### **CAPÍTULO G: REQUISITOS DE LOS ATS RESPECTO A INFORMACIÓN** **211-G-1**

211.901	Suministro de información	211-G-1
211.905	Información meteorológica	211-G-1
211.910	Información meteorológica para Centros de Control de Área y Centros de Información de Vuelo	211-G-1
211.915	Información meteorológica para dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación	211-G-1

211.920	Información meteorológica para Torres de Control de Aeródromo	211-G-2
211.925	Información meteorológica para estaciones de comunicaciones	211-G-3
211.930	Información sobre las condiciones del aeródromo y el estado operacional de las correspondientes instalaciones	211-G-3
211.935	Información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación	211-G-3
211.940	Información sobre globos libres no tripulados	211-G-3
211.945	Información sobre actividad volcánica	211-G-3
211.950	Información sobre nubes de materiales radioactivos y de sustancias químicas tóxicas	211-G-3

### APÉNDICES

<b>Apéndice 1</b>	Clases de espacio aéreo ATS, servicios suministrados y requisitos de vuelo.
<b>Apéndice 2</b>	Manual Descriptivo de la Organización del ATS (MADOR - ATS).
<b>Apéndice 3</b>	Registro y preservación de datos de los Servicios de Tránsito Aéreo.
<b>Apéndice 4</b>	Manual de Dependencia ATS (MADE - ATS).
<b>Apéndice 5</b>	Principios que regulan la identificación de especificaciones para la navegación y la identificación de rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada.
<b>Apéndice 6</b>	Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos conexos.
<b>Apéndice 7</b>	Requisitos relativos al Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos.
<b>Apéndice 8</b>	Establecimiento e identificación de los puntos significativos.
<b>Apéndice 9</b>	Reservado.
<b>Apéndice 10</b>	Radiodifusión de Información en Vuelo sobre el Tránsito Aéreo (TIBA) y procedimientos operacionales conexos.
<b>Apéndice 11</b>	Requisitos de las radiodifusiones FIS para las operaciones.
<b>Apéndice 12</b>	Marco para un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).
<b>Apéndice 13</b>	Contingencia en vuelo.
<b>Apéndice 14</b>	Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS).
<b>Apéndice 15</b>	Requisitos horarios de Gestión de la Fatiga.
<b>Apéndice 16</b>	Requisitos del Sistema de Gestión de Riesgos asociados a la Fatiga (FRMS).
<b>Apéndice 17</b>	Requisitos para Planes de Contingencia ATS.



## AUTORIDADES DE APLICACIÓN

Los siguientes Organismos actuarán en carácter de Autoridades Aeronáuticas competentes en sus respectivas áreas de responsabilidad:

**1. ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL**

Balcarce 276.

C1064AAF - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel: 54 11 5941-3100 / 3101

Web: [www.anac.gob.ar](http://www.anac.gob.ar)

**2. DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**

Balcarce 276.

C1064AAF - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel/Fax: 54 11 5941-3122 / 3174

**3. DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

Balcarce 276.

C1064AAF - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina Tel: 54 11 5941-3130 / 3131

Tel/Fax: 54 11 5941-3000 Int.: 69664

**4. DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO**

Balcarce 276.

C1064AAF - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina Tel: 54 11 5941-3111 / 3125

Tel/Fax: 54 11 5941-3112

**5. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS AEROPORTUARIOS**

Balcarce 276.

C1064AAF - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina Tel/Fax: 54 11 5941-3120

**6. JUNTA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE**

Florida 361

C1005AAG - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina.

Tel: 0800-333-0689

E-mail: [info@jst.gob.ar](mailto:info@jst.gob.ar)

**7. AUTORIDAD DE COORDINACIÓN**

Para la recepción de consultas, presentación de propuestas y notificación de errores u omisiones dirigirse a:

**1. UNIDAD DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN – DPTO. NORMATIVA AERONÁUTICA, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS INTERNOS**

Balcarce 276.

C1064AAF - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina Tel: 54 11 5941-3069

E-mail: [normaer@anac.gob.ar](mailto:normaer@anac.gob.ar)

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Capítulo A - Marco operacional para los Servicios de Tránsito Aéreo.

### 211.001 Definiciones y acrónimos

(a) **Definiciones.** En la presente Regulación, los términos y expresiones indicadas a continuación tienen los significados siguientes:

**Accidente.** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal, durante el cual:

a) cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:

— hallarse en la aeronave, o

— por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o

— por exposición directa al chorro de un reactor,

excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

b) la aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

— afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y

— que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado,

excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo); o

c) la aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

*Nota 1. — Para uniformidad estadística únicamente, toda lesión que ocasione la muerte dentro de los 30 días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, está clasificada por la OACI como lesión mortal.*

*Nota 2. — Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.*

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

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

*Nota.* — *Las condiciones del acuerdo se establecen entre el sistema terrestre y la aeronave por medio de un contrato o una serie de contratos.*

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

**Aeródromo controlado.** Aeródromo en el que se facilita Servicio de Control de Tránsito Aéreo para el tránsito del aeródromo.

*Nota.* — *La expresión “aeródromo controlado” indica que se facilita el Servicio de Control de Tránsito Aéreo para el tránsito del aeródromo, pero no implica que tenga que existir necesariamente una Zona de Control.*

**Aeródromo AFIS.** Aeródromo en el que se suministra Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo y Servicio de Alerta al tránsito de aeródromo.

**Aeródromo de alternativa.** Aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo y que cuenta con las instalaciones y los servicios necesarios, que tiene la capacidad de satisfacer los requisitos de performance de la aeronave y que estará operativo a la hora prevista de utilización. Existen los siguientes tipos de aeródromos de alternativa:

- a) Aeródromo de alternativa post- despegue. Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida.
- b) Aeródromo de alternativa en ruta. Aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave si esta experimentara condiciones anormales o de emergencia en ruta.
- c) Aeródromo de alternativa de destino. Aeródromo de alternativa al que podría dirigirse una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.

*Nota.* — *El aeródromo del que despegue un vuelo también puede ser aeródromo de alternativa en ruta o aeródromo de alternativa de destino para dicho vuelo.*

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

*Nota.* — *La Legislación Argentina (Art. 36 de la LEY 17.285 “Código Aeronáutico”), considera Aeronave a los aparatos o mecanismos que puedan circular en el espacio aéreo y que sean aptos para transportar personas o cosas.*

**Aeronave desviada.** Es aquella que estando identificada y no habiendo notificado encontrarse extraviada, se ha desviado ostensiblemente de su derrota prevista

**Aeronave extraviada.** Es aquella que se ha desviado considerablemente de la derrota prevista o que ha notificado que desconoce su posición.

**Aeronave no identificada.** Es aquella que ha sido observada, o con respecto a la cual se ha notificado que vuela en una zona determinada, pero cuya identidad no ha sido establecida.

**Aerovía.** Área de Control o parte de ella dispuesta en forma de corredor.

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

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

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

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

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

- a) al final del último viraje reglamentario, viraje de base o viraje de acercamiento de un procedimiento en hipódromo, si se especifica uno; o
- b) en el punto de interceptación de la última trayectoria especificada del procedimiento de aproximación;

y que finaliza en un punto en las inmediaciones del aeródromo desde el cual:

- a) puede efectuarse un aterrizaje, o bien
- b) se inicia un procedimiento de aproximación frustrada

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

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

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

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

**Asesoramiento anticolidión.** Asesoramiento prestado por una dependencia de Servicios de Tránsito Aéreo, con indicación de maniobras específicas para ayudar al piloto a evitar una colisión.

**Autoridad Aeronáutica.** Entidad designada por el Estado encargada de la Administración de Aviación Civil.

*Nota.* — En la República Argentina la entidad a cargo es la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC). Véase “Código Aeronáutico” LEY 17.285, Decreto N° 239/2007 y Decreto N° 1770/2007.

**Autorización anticipada.** Autorización otorgada a una aeronave por una dependencia de Control de Tránsito Aéreo que no es la autoridad de control actual respecto a dicha aeronave.

**Autorización del Control de Tránsito Aéreo.** Autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de Control de Tránsito Aéreo.

*Nota 1.* — Por razones de comodidad, la expresión “autorización del control de tránsito aéreo” suele utilizarse en la forma abreviada de “autorización” cuando el contexto lo permite.

*Nota 2.* — La forma abreviada “autorización” puede ir seguida de las palabras “de rodaje”, “de despegue”, “de salida”, “en ruta”, “de aproximación” o “de aterrizaje” para indicar la parte concreta del vuelo a que se refiere.

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

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

**Calidad de los datos.** Grado o nivel de confianza de que los datos proporcionados satisfarán los requisitos del usuario de datos en lo que se refiere a exactitud, resolución, integridad (o nivel de aseguramiento equivalente), trazabilidad, puntualidad, completitud y formato.

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

**Centro Coordinador de Salvamento (RCC).** Dependencia encargada de promover la buena organización de los Servicios de Búsqueda y Salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una Región de Búsqueda y Salvamento.

**Centro de Control de Área (ACC).** Dependencia establecida para facilitar Servicio de Control de Tránsito Aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción.

**Centro de Información de Vuelo (FIC).** Dependencia establecida para facilitar Servicio de Información de Vuelo y Servicio de Alerta.

**Clases de espacio aéreo de los Servicios de Tránsito Aéreo.** Partes del espacio aéreo de dimensiones definidas, designadas alfabéticamente, dentro de las cuales pueden realizarse tipos de vuelos específicos y para las que se especifican los Servicios de Tránsito Aéreo y las reglas de operación.

*Nota.* — El espacio aéreo ATS se clasifica en Clases A a G.

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

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

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

**Comunicación basada en la performance (PBC).** Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican al suministro de Servicios de Tránsito Aéreo.

*Nota.* — Una especificación RCP comprende los requisitos de performance para las comunicaciones que se aplican a los componentes del sistema en términos de la comunicación que debe ofrecerse y del tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.

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

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

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

**Comunicaciones por enlace de datos Controlador-Piloto (CPDLC).** Comunicación entre el Controlador y el Piloto por medio de enlace de datos para las comunicaciones ATC.

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

*Nota 1. — Los mínimos especificados figuran en las RAAC Parte 91- Reglas de Vuelo y Operación General*

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

*Nota. — Los mínimos especificados figuran en las RAAC Parte 91 - Reglas de Vuelo y Operación General.*

**Contingencia ATS:** escenario operacional, temporal e inesperado, ocasionado por la interrupción o posible interrupción, total o parcial, de los Servicios de Tránsito Aéreo.

- a) *Interrupción Total (o ATS CERO):* escenario operacional en el que no es posible suministrar ningún Servicio de Tránsito Aéreo.
- b) *Interrupción Parcial:* escenario operacional en el que no es posible el suministro rutinario del servicio ATC y/o en el que sólo es posible suministrar los Servicios de Información de Vuelo y/o de Alerta.

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

**Dependencia aceptante.** Dependencia ATC que va a hacerse cargo del control de una aeronave.

**Dependencia AFIS.** Dependencia establecida para facilitar Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo y Servicio de Alerta para el tránsito aéreo en Aeródromos AFIS.

**Dependencia de Control de Aproximación.** Dependencia establecida para facilitar Servicio de Control de Tránsito Aéreo a los vuelos controlados que lleguen a uno o más aeródromos o salgan de ellos.

**Dependencia de Control de Tránsito Aéreo.** Expresión genérica que se aplica, según el caso, a un Centro de Control de Área, a una dependencia de Control de Aproximación o a una Torre de Control de Aeródromo.

**Dependencia de Servicios de Tránsito Aéreo.** Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia ATC, a un Centro de Información de Vuelo o a una Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo. Dichas dependencias están bajo la responsabilidad y gestión del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP).

**Dependencia IFPDS.** Conjunto de instalaciones, equipos y personal que cumplen una serie de funciones específicas para la prestación de los Servicios de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos.

**Dependencia transferidora.** Dependencia ATC que está en vías de transferir la responsabilidad por el suministro de Servicio de Control de Tránsito Aéreo a una aeronave, a la dependencia ATC que le sigue a lo largo de la ruta de vuelo.

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

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

**Espacio aéreo con servicio de asesoramiento.** Espacio aéreo de dimensiones definidas, o ruta designada, dentro de los cuales se proporciona Servicio de Asesoramiento de Tránsito Aéreo.

**Espacio aéreo controlado.** Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita Servicio de Control de Tránsito Aéreo, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo.

*Nota.* — *Espacio aéreo controlado es una expresión genérica que abarca las Clases A, B, C, D y E del espacio aéreo ATS.*

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

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

**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:

- a) *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; p. ej., RNP 4, RNP APCH.
- b) *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 telecomunicaciones aeronáuticas.** Estación del Servicio de Telecomunicaciones Aeronáuticas.

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

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

*Nota.* — *La Legislación Argentina (Art. 65 y Art. 66 de la LEY 17.285 “Código Aeronáutico”) define como Explotador a la persona que utilice la aeronave legítimamente por cuenta propia, aún sin fines de lucro. El propietario es el explotador de la aeronave salvo cuando hubiese transferido ese carácter por contrato debidamente inscripto en el Registro Nacional de Aeronaves.*

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

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

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

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

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

**Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM).** Servicio establecido con el objetivo de contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo, asegurando que se utiliza al máximo posible la capacidad ATC, y que el volumen de tránsito es compatible con las capacidades declaradas por el Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP).

**Horario de trabajo de los Controladores de Tránsito Aéreo.** Plan para asignar los períodos de servicio y períodos fuera de servicio de los Controladores de Tránsito Aéreo en un período de tiempo, denominado también lista de servicio.

**IFR.** Símbolo utilizado para designar las Reglas de Vuelo por Instrumentos.

**IMC.** Símbolo utilizado para designar las Condiciones Meteorológicas de Vuelo por Instrumentos.

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

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

**Información AIRMET.** La información que expide una Oficina de Vigilancia Meteorológica respecto a la presencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar a la seguridad de los vuelos a baja altura, y que no estaba incluida en el pronóstico expedido para los vuelos a baja altura en la Región de Información de Vuelo correspondiente o en una sub-zona de la misma.

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

**Información SIGMET.** Información expedida por una Oficina de Vigilancia Meteorológica, relativa a la existencia real o prevista de tiempo en ruta especificado y de otros fenómenos en la atmósfera que puedan afectar a la seguridad operacional de las aeronaves.

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

**Límite de autorización.** Punto hasta el cual se concede a una aeronave una autorización de Control de Tránsito Aéreo.

**Manual de Dependencia AFIS (MADE-AFIS).** Manual aprobado por la Autoridad Aeronáutica que describe los procedimientos locales, limitaciones, detalles de los sistemas y políticas operativas, como así también otros textos pertinentes a las operaciones de las dependencias AFIS.

**Manual de Dependencia ATS (MADE-ATS).** Manual aprobado por la Autoridad Aeronáutica que describe los procedimientos locales, limitaciones, detalles de los sistemas ATS y políticas operativas, como así también otros textos pertinentes a las operaciones de la dependencia ATS.

*Nota.- El Manual de dependencia ATS es parte del Manual Descriptivo de la Organización del ATS.*

**Manual Descriptivo de la Organización del ATS (MADOR-ATS).** Manual o conjunto de manuales aprobados por la Autoridad Aeronáutica que demuestra que la organización que suministra los Servicios de Tránsito Aéreo ha desarrollado procedimientos, instrucciones y referencias documentales que permiten al personal de los ATS desempeñar sus obligaciones.

*Nota.- El Manual Descriptivo de la Organización del ATS es parte del Manual Descriptivo de la Organización del ANSP.*

**Manual de Dependencia IFPDS (MADE-IFPDS).** Manual aprobado por la Autoridad Aeronáutica que describe los procedimientos locales, limitaciones, detalles de los sistemas y políticas, como así también otros textos pertinentes a las operaciones de la dependencia IFPDS.

*Nota.- El Manual de dependencia IFPDS es parte del Manual Descriptivo de la Organización del ATS.*

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

**Navegación Basada en 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.

*Nota.* — Los requisitos de performance se expresan en las especificaciones para la navegación (especificaciones RNAV, especificaciones RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad, disponibilidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular.

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

*Nota.* — La navegación de área incluye la navegación basada en la performance, así como otras operaciones no incluidas en la definición de navegación basada en la performance.

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

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

**Nivel de vuelo (FL).** Superficie de presión atmosférica constante relacionada con determinada referencia de presión, 1013,2 hectopascales (hPa), separada de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión.

*Nota 1.* — Cuando un baroaltímetro calibrado de acuerdo con la atmósfera tipo:

- a) se ajuste al QNH, indicará la altitud;
- b) se ajuste al QFE, indicará la altura sobre la referencia QFE;
- c) se ajuste a la presión de 1 013,2 hPa, podrá usarse para indicar niveles de vuelo.

*Nota 2.* — Los términos “altura” y “altitud”, usados en la Nota 1, indican alturas y altitudes altimétricas más bien que alturas y altitudes geométricas.

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

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

**Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (ARO).** Oficina establecida con propósito de recibir los informes referentes a los Servicios de Tránsito Aéreo y los planes de vuelo que se presentan antes de la salida.

*Nota.* — Una Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo puede establecerse como dependencia separada o combinada con una dependencia existente, tal como otra dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo, o una dependencia del Servicio de Información Aeronáutica.

**Oficina Meteorológica.** Oficina designada para suministrar Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea.

**Oficina NOTAM Internacional (NOF).** Oficina designada para el intercambio internacional de NOTAM.

**Período de servicio.** Período que se inicia cuando un Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) exige que un Controlador de Tránsito Aéreo se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.

**Período fuera de servicio.** Período de tiempo continuo y determinado que sigue y/o precede al período de servicio, durante el cual el Controlador de Tránsito Aéreo está libre de todo servicio.

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

*Nota. — La legislación Argentina (Art.79 de la Ley 17.285 “Código Aeronáutico”), establece que toda aeronave debe tener a bordo un piloto habilitado para conducirla, investido de las funciones de Comandante. Su designación corresponde al explotador, de quien será representante. Cuando no exista persona específicamente designada, se presumirá que el piloto al mando es el Comandante de la aeronave.*

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

**Plan de Contingencia ATS.** Documento que incluye disposiciones y procedimientos a adoptar durante una contingencia a fin de mantener seguro y ordenado el flujo del tránsito aéreo y la continuidad en el suministro de los Servicios de Tránsito Aéreo.

**Plan de Vuelo (FPL).** Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias ATS.

*Nota.— Las RAAC Parte 91-Reglas de Vuelo y Operación General - contienen especificaciones en cuanto a los planes de vuelo. Cuando se emplea la expresión “formulario de plan de vuelo”, se refiere al modelo de formulario de plan de vuelo que figura en el PROGEN-ATM, Apéndice 2.*

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

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

**Procedimientos Generales-Gestión del Tránsito Aéreo (PROGEN-ATM)** Documento que especifica, con mayor detalle que la presente Parte, los procedimientos generales que han de aplicar las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo para el desarrollo de sus actividades.

**Procedimiento de vuelo por instrumentos.** Descripción de una serie de maniobras de vuelo predeterminadas en referencia a los instrumentos de vuelo, publicadas por medios electrónicos y/o impresos.

**Proceso de diseño de procedimientos de vuelo.** El proceso que es específico del diseño de los procedimientos de vuelo que conduce a la creación o modificación de un procedimiento de vuelo.

**Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP).** Conjunto integrado de reglamentos y actividades destinado a mejorar la gestión de la seguridad operacional.

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

**Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP).** Es una organización que ha sido expresamente designada por el Estado Nacional para proveer, en su representación, en el territorio de la República Argentina, sus aguas jurisdiccionales, el espacio aéreo que los cubre y los espacios aéreos extraterritoriales, cuando por convenios internacionales se acuerde que

dichos espacios se encuentran bajo jurisdicción de la República Argentina, y en concordancia con las regulaciones correspondientes, uno o más de los siguientes servicios:

- a) Servicio de Tránsito Aéreo.
- b) Servicio de Meteorología para la Navegación Aérea.
- c) Servicio de Información Aeronáutica.
- d) Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos.
- e) Servicio de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia.
- f) Servicio de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico.

**Publicación de Información Aeronáutica (AIP).** Publicación que contiene información aeronáutica de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea.

**Punto de cambio.** El punto en el cual una aeronave que navega en un tramo de una ruta ATS definido por VOR, se espera que cambie su referencia de navegación primaria, del VOR por detrás de la aeronave al VOR por delante de la aeronave.

*Nota.* — Los puntos de cambio se establecen con el fin de proporcionar el mejor equilibrio posible en cuanto a fuerza y calidad de la señal entre instalaciones, a todos los niveles que hayan de utilizarse, y para asegurar una fuente común de guía en azimut para todas las aeronaves que operan a lo largo de la misma parte de un tramo de ruta.

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

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

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

**Punto de transferencia de control.** Punto determinado de la trayectoria de vuelo de una aeronave en el que la responsabilidad de proporcionar Servicio de Control de Tránsito Aéreo a la aeronave se transfiere de una dependencia o posición de control a la siguiente.

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

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

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

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

**Región de Información de Vuelo (FIR).** Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los Servicios de Información de Vuelo y Alerta.

**Revisión.** Una actividad emprendida para determinar la idoneidad, adecuación y efectividad del tema en cuestión, para conseguir los objetivos establecidos.

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

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

**Ruta ATS.** Ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente del tránsito según sea necesario para proporcionar Servicio de Tránsito Aéreo.

*Nota 1. — La expresión “ruta ATS” se aplica, según el caso, a aerovías, rutas con asesoramiento, rutas con o sin control, rutas de llegada o salida, etc.*

*Nota 2. — Las rutas ATS se definen por medio de especificaciones de ruta que incluyen el designador de ruta ATS, la derrota hacia o desde puntos significativos (puntos de recorrido), la distancia entre puntos significativos, los requisitos de notificación y, según lo determinado por la Autoridad Aeronáutica, la altitud segura mínima.*

**Ruta con Servicio de Asesoramiento.** Ruta designada a lo largo de la cual se proporciona Servicio de Asesoramiento de Tránsito Aéreo.

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

**Servicio.** Cualquier tarea que el ANSP exige realizar a un Controlador de Tránsito Aéreo. Estas tareas incluyen las realizadas durante el tiempo en el puesto de trabajo, el trabajo administrativo y la capacitación.

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

**Servicio Automático de Información Terminal por Enlace de Datos (ATIS-D).** Suministro del ATIS mediante enlace de datos.

**Servicio Automático de Información Terminal-voz (ATIS-voz).** Suministro del ATIS mediante radiodifusiones vocales continuas y repetitivas.

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

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

**Servicio de Control de Aeródromo.** Servicio de Control de Tránsito Aéreo para el tránsito de aeródromo.

**Servicio de Control de Aproximación.** Servicio de Control de Tránsito Aéreo para la llegada y salida de vuelos controlados.

**Servicio de Control de Área.** Servicio de Control de Tránsito Aéreo para los vuelos controlados en las Áreas de Control.

**Servicio de Control de Tránsito Aéreo (ATC).** Servicio suministrado con el fin de:

- a) Prevenir colisiones
  - 1) entre aeronaves; y
  - 2) en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos, y

- b) Acelerar y mantener ordenado el movimiento del tránsito aéreo.

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

*Nota.* — Las provisiones concernientes al alcance y las características de este servicio se encuentran en la RAAC Parte 153 - Operación de Aeródromos.

**Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos (IFPDS).** Servicio establecido para diseñar, documentar, validar, mantener continuamente y revisar periódicamente los procedimientos de vuelo por instrumentos necesarios para la seguridad operacional, la regularidad y la eficiencia de la navegación aérea.

**Servicio de Información de Vuelo (FIS).** Servicio cuya finalidad es aconsejar y facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos.

**Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS).** Servicio de Información de Vuelo y alerta suministrado al tránsito de aeródromo.

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

**Servicio de Tránsito Aéreo (ATS).** Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los Servicios de Información de Vuelo, Alerta y Control de Tránsito Aéreo (Servicios de Control de Área, Control de Aproximación o Control de Aeródromo).

**Servicio Fijo Aeronáutico (AFS).** Servicio de Telecomunicaciones entre puntos fijos determinados, que se suministra, primordialmente, para seguridad de la navegación aérea y para que sea regular, eficiente y económica la operación de los servicios aéreos.

**Servicio Móvil Aeronáutico (AMS).** 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 frecuencias de socorro y de urgencia designadas.

**Sistema de 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 respondedores SSR.

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

**Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.

**Tiempo en el puesto de trabajo.** Período de tiempo durante el cual un Controlador de Tránsito Aéreo ejerce las atribuciones de la licencia de Controlador de Tránsito Aéreo en un puesto de trabajo operacional.

**Torre de Control de Aeródromo (TWR).** Dependencia establecida para suministrar Servicio de Control de Tránsito Aéreo al tránsito de aeródromo.

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

**Tránsito de Aeródromo.** Todo el tránsito que tiene lugar en el área de maniobras de un aeródromo y todas las aeronaves que vuelan en las inmediaciones del mismo.

*Nota.* — Se considera que una aeronave está en las inmediaciones de un aeródromo cuando está dentro de un circuito de tránsito de aeródromo, o bien entrando o saliendo del mismo.

**Validación.** Confirmación mediante la provisión de una evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos para una aplicación o uso pretendido específico. La actividad por la que se coteja y admite que un elemento de datos tiene un valor que es totalmente aplicable a la identidad dada al elemento de datos, o un conjunto de elementos de datos que se coteja y admite como aceptable para su finalidad.

**Verificación.** Confirmación mediante la provisión de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados. La actividad por la que se coteja el valor actual del elemento de datos frente al valor original facilitado.

**VFR.** Símbolo utilizado para designar las Reglas de Vuelo Visual.

**Vigilancia basada en la performance (PBS).** Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican al suministro de Servicios de Tránsito Aéreo.

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

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

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

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

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

*Nota. — Pueden designarse como virajes de base los que se hacen ya sea en vuelo horizontal o durante el descenso, según las circunstancias en que se siga cada procedimiento.*

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

**Vuelo controlado.** Todo vuelo que está supeditado a una autorización del Control de Tránsito Aéreo.

**Vuelo IFR.** Vuelo efectuado de acuerdo con las Reglas de Vuelo por Instrumentos.

**Vuelo VFR.** Vuelo efectuado de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual.

**Vuelo VFR especial.** Vuelo VFR al que el Control de Tránsito Aéreo ha concedido autorización para que se realice dentro de una Zona de Control en condiciones meteorológicas inferiores a las VMC.

**Zona de Control (CTR).** Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado.

**Zona de Identificación de Defensa Aérea (ADIZ).** Espacio aéreo designado especial de dimensiones definidas, dentro del cual las aeronaves deben satisfacer procedimientos especiales de identificación y notificación, además de aquellos que se relacionan con el suministro de Servicios de Tránsito Aéreo (ATS).

**Zona de Información de Vuelo (FIZ).** Espacio Aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se proporciona Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS).

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

**Zona prohibida.** Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de la República Argentina, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

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

*Nota. — Para cualquier definición que no figure en esta regulación, se considerará la establecida en el Doc. OACI 9713 Vocabulario de Aviación Civil Internacional.*

**(b) Acrónimos**

ACAS:	Sistema anticolidión de a bordo.
ACC:	Centro de Control de Área.
ADS-B:	Vigilancia dependiente automática — radiodifusión.
ADS-C	Vigilancia dependiente automática — contrato.
ADIZ:	Zona de Identificación de Defensa Aérea.
AFS:	Servicio Fijo Aeronáutico.
AFIS:	Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo.
AFTN:	Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas.
AIP:	Publicación de Información Aeronáutica.
AIRAC:	Reglamentación y Control de Información Aeronáutica.
AIRMET:	Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de aeronaves a baja altura.
AIS:	Servicio de Información Aeronáutica.
AMS:	Servicio Móvil Aeronáutico.
ANSP:	Proveedor de Servicios de Navegación Aérea.
AT:	(Comunicaciones) Aeroterrestres.
ATC:	Control de Tránsito Aéreo.
ATIS:	Servicio Automático de Información Terminal.
ATIS-D:	Servicio Automático de Información Terminal por enlace de datos.
ATIS-voz:	Servicio Automático de Información Terminal-voz.
ATS:	Servicios de Tránsito Aéreo.
ATFM:	Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo.
BARO V-NAV:	Navegación Vertical Barométrica.
CAD:	Diseño asistido por Computadora.
CPDLC:	Comunicaciones por Enlace de Datos Controlador-Piloto.
DME:	Equipo radiotelemétrico.
FIC:	Centro de Información de Vuelo.
FIR:	Región de Información de Vuelo.
FIS:	Servicio de Información de Vuelo.
FIZ:	Zona de Información de Vuelo.
FL:	Nivel de Vuelo.
FRMS:	Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga.
FUA:	Uso flexible del Espacio Aéreo.
GBAS:	Sistema de aumentación basado en tierra.
GNSS:	Sistema mundial de navegación por satélite.
IFP:	Procedimiento de Vuelo por Instrumentos.
IFPDS:	Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos.
IFR:	Reglas de Vuelo por Instrumentos.
IMC:	Condiciones Meteorológicas de Vuelo por Instrumentos.

ILS:	Sistema de aterrizaje por instrumentos.
ISO:	Organización Internacional de Normalización.
LOA:	Carta Acuerdo Operacional.
MADOR-ATS:	Manual Descriptivo de la Organización del ATS.
MET:	Servicio de Meteorología para la Navegación Aérea.
MADE-ATS:	Manual de Dependencia ATS.
MADE- AFIS	Manual de Dependencia AFIS.
MADE-IFPDS	Manual de Dependencia IFPDS.
MSL:	Nivel medio del mar.
NPA:	Aproximación que no es de precisión.
NM:	Millas marinas.
OACI:	Organización de Aviación Civil Internacional.
OFIS:	Servicio de Información de Vuelo para las Operaciones.
OVM:	Oficina de Vigilancia Meteorológica.
PAPI:	Indicador de trayectoria de aproximación de precisión.
PANS OPS:	Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operación de aeronaves.
PBC:	Comunicación Basada en Performance.
PBS:	Vigilancia Basada en la Performance.
PBN:	Navegación Basada en Performance.
PROGEN ATM:	Procedimientos Generales - Gestión del Tránsito Aéreo.
QFE:	Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de la pista).
QMS:	Sistema de Gestión de la Calidad.
QNH:	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra.
RAAC:	Regulaciones Argentinas de Aviación Civil.
RCC:	Centro coordinador de salvamento.
RCP:	Especificación de performance de comunicación requerida.
RNAV:	Navegación de Área.
RNP:	Performance de Navegación Requerida.
RSP:	Especificación de performance de vigilancia requerida.
RVR:	Alcance Visual en la Pista.
RVSM:	Separación vertical mínima reducida.
SAR:	Búsqueda y salvamento.
SIGMET:	Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que pueden afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves.
SBAS:	Sistema de aumentación basado en satélites.
SMS:	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
SSP:	Programa Estatal de Seguridad Operacional.
TIBA:	Radiodifusión de Información en Vuelo sobre el Tránsito Aéreo.
TMA:	Área de Control Terminal.
TWR:	Torre de Control o Control de aeródromo.
TT:	(Comunicaciones) tierra- tierra.
UIR:	Región Superior de Información de Vuelo.
UTC:	Tiempo Universal Coordinado.
VAAC:	Centro de Avisos de Cenizas Volcánicas.
VFR:	Reglas de Vuelo Visual.
VMC:	Condiciones meteorológicas de vuelo visual.
VOLMET:	Información meteorológica para aeronaves en vuelo.
D-VOLMET:	Enlace de datos VOLMET.
VOR:	Radiofaro omnidireccional VHF.
WGS-84:	Sistema Geodésico Mundial — 1984.

## 211.002 Reglas de interpretación

- (a) En el contexto de las presentes regulaciones se aplica la siguiente terminología:

- (1) “Debe/n”: indica un requisito obligatorio
  - (2) “Deberá/n”: indica un requisito obligatorio.
  - (3) “Aprobación”: Es una respuesta activa de la Autoridad Aeronáutica frente a un asunto que se le presenta para examen. La aprobación constituye una constatación o determinación de cumplimiento de las normas pertinentes. La aprobación se demostrará mediante la firma del funcionario que aprueba, la expedición de un documento u otra medida oficial que adopte la Autoridad Aeronáutica.
  - (4) “Aceptación”: Es una acción que no exige necesariamente una respuesta activa de la Autoridad Aeronáutica respecto de un asunto que se le presenta para examen. La Autoridad Aeronáutica puede aceptar que el asunto sometido a examen cumple con las normas pertinentes si no rechaza específicamente todo el asunto objeto de examen o parte de él, generalmente después del período de evaluación.
  - (5) “Demostrar”: A menos que el contexto lo requiera de otro modo, significa demostrar a satisfacción de la Autoridad Aeronáutica.
  - (6) La frase “y de la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica”: significa que la autoridad ha emitido por escrito una política o una metodología que impone un requisito obligatorio en el caso de que dicha política o metodología escrita establezca una obligación mediante el uso de la palabra “deberá/n”, o establezca un requisito aceptable pero no único, en el caso de que dicha política o metodología escrita indique “podrá/n”.
  - (7) "Puede": se usa para permitir el uso del criterio propio para realizar el acto prescrito.
  - (8) Las frases "ninguna persona puede..." o "una persona no puede...": significan que a ninguna persona se le requiere, autoriza o permite realizar el acto prescrito.
  - (9) "Incluye": significa "comprende, pero no está limitado a".
- (b) A menos que el contexto lo requiera de otro modo:
- (1) Las palabras que se expresan en singular incluyen el plural.
  - (2) Las palabras que se expresan en plural incluyen el singular; y
  - (3) Las palabras que se expresan en género masculino incluyen el femenino.
  - (4) El modo imperativo excluye la discusión del cumplimiento.

#### **211.005 Aplicación.**

- (a) Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil - Parte 211 - “Gestión del Tránsito Aéreo” promulgan los criterios que establece la Autoridad Aeronáutica sin perjuicio de las facultades y competencias que le otorga la LEY N° 17.285 “Código Aeronáutico”, y en concordancia con las normas y métodos recomendados de la OACI, para definir la organización del espacio aéreo y para disponer un marco operacional básico que garantice el suministro seguro, ininterrumpido y eficiente de Servicios de Tránsito Aéreo de la República Argentina.
- (b) Esta Parte, establece los requisitos técnico-operacionales y de factores humanos que deben ser cumplidos por el Proveedor de Servicios de Navegación Aérea designado por el Estado argentino, para establecer y suministrar Servicios de Tránsito Aéreo.
- (c) Se deberán suministrar los Servicios de Tránsito Aéreo de conformidad con:
- (1) Lo establecido en la presente Parte;

- (2) Los Procedimientos Generales- Gestión del Tránsito Aéreo (PROGEN-ATM); y
  - (3) Toda norma técnica complementaria emanada de la Autoridad Aeronáutica.
- (d) Esta Parte aplica a todo ANSP y a los administradores de aeródromos públicos y privados, y explotadores de aeronaves, según la materia que les corresponda.

#### **211.010 Autoridad Aeronáutica.**

- (a) La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) es la Autoridad Aeronáutica responsable de fiscalizar, regular y supervisar el suministro de los Servicios de Tránsito Aéreo en el territorio de la República Argentina, sus aguas jurisdiccionales, el espacio aéreo que los cubre y los espacios aéreos extraterritoriales, cuando por convenios internacionales se acuerde que dichos espacios se encuentran bajo jurisdicción de los Servicios de Tránsito Aéreo de la República Argentina.
- (b) La Autoridad Aeronáutica, conforme a la LEY N° 17.285 - “Código Aeronáutico”, está facultada para:
- (1) Establecer los requisitos y criterios concernientes a la designación, planificación y organización de las partes de espacio aéreo y aeródromos públicos y privados, dentro de las Regiones de Información de Vuelo, donde haya de suministrarse Servicios de Tránsito Aéreo;
  - (2) Una vez decidido lo que antecede, disponer las medidas necesarias para que tales servicios se establezcan y sean suministrados por el ANSP designado por el Estado argentino, el cual es responsable de administrar y suministrar, de acuerdo con lo estipulado en la presente Parte, los Servicios de Tránsito Aéreo en el espacio aéreo y aeródromos establecidos para tales propósitos;
  - (3) Tomar las medidas concordantes con el Convenio de Chicago para que los Servicios de Tránsito Aéreo se establezcan y suministren en el espacio aéreo sobre alta mar o en el espacio aéreo de soberanía indeterminada donde corresponda;
  - (4) Aceptar mediante convenio con otro Estado y de manera concordante con el Convenio de Chicago, la responsabilidad de suministrar los Servicios de Tránsito Aéreo en Regiones de Información de Vuelo y Áreas, Aerovías o Zonas de Control que se extiendan sobre los territorios de dicho Estado;
  - (5) Delegar, si es necesario, mediante convenio con otro Estado, la responsabilidad de suministrar los Servicios de Tránsito Aéreo en Regiones de Información de Vuelo y Áreas o Aerovías o Zonas de Control designadas;
  - (6) Requerir al ANSP que elabore y remita a la Autoridad Aeronáutica toda la información necesaria que permita el suministro seguro de los servicios de tránsito aéreo a fin de que la misma supervise dicha información y la distribuya nacional e internacionalmente a través de la AIP ARGENTINA y/u otros medios;
  - (7) Asegurar que se suministren los Servicios de Diseño de Procedimientos de Vuelo por instrumentos de acuerdo al Apéndice 7 de la presente Parte (Requisitos relativos al Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por instrumentos); y
  - (8) Complementar las disposiciones consignadas en el presente documento mediante normas específicas y/o procedimientos detallados.
  - (9) Participar en las reuniones, talleres, grupos de trabajo, seminarios, paneles de expertos y/o conferencias relacionadas con los Servicios de Tránsito Aéreo, efectuadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), en carácter de representante del Estado argentino.
  - (10) Participar en representación del Estado argentino en la elaboración y/o enmiendas, así como de la planificación, supervisión y fiscalización de Convenios, planes y/o Acuerdos internacionales del ámbito técnico-operativo de los Servicios de Tránsito Aéreo que involucren a otro/s Estado/s parte del Convenio de Aviación Civil Internacional.

- (11) Participar en representación del Estado argentino en la elaboración y/o enmiendas, así como de la planificación, supervisión y fiscalización de Convenios, planes y/o Acuerdos interministeriales del ámbito técnico - operativo de los Servicios de Tránsito Aéreo que involucren a otro Ministerio u Organismo.

(c) La Autoridad Aeronáutica es competente para organizar un Sistema de Vigilancia de la Seguridad Operacional que garantice el cumplimiento, por parte del ANSP, respecto a lo estipulado en la presente Parte.

#### **211.015           Objetivos de los Servicios de Tránsito Aéreo.**

Los Servicios de Tránsito Aéreo constituyen servicios esenciales para la gestión, seguridad y eficiencia de los vuelos, debiendo cumplir los siguientes objetivos:

- (a) Prevenir colisiones entre aeronaves;
- (b) Prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre esas y los obstáculos que se hallan en dicha área;
- (c) Acelerar y mantener ordenado el movimiento del tránsito aéreo;
- (d) Asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos;
- (e) Notificar a los organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento prestando la mayor colaboración posible a dichos organismos, según sea necesario.

#### **211.020           División de los Servicios de Tránsito Aéreo.**

Los Servicios de Tránsito Aéreo comprenden tres servicios que se identifican como sigue:

- (a) El Servicio de Control de Tránsito Aéreo, para satisfacer los objetivos indicados en (a), (b) y (c) de **211.015**. Este Servicio se subdivide en las tres partes siguientes:
  - (1) Servicio de Control de Área: El suministro del Servicio de Control de Tránsito Aéreo para vuelos controlados, a excepción de aquellas partes de los mismos que se describen en los incisos **211.020** (a) (2) y (a) (3), a fin de satisfacer los objetivos (a) y (c) de **211.015**;
  - (2) Servicio de Control de Aproximación: El suministro del Servicio de Control de Tránsito Aéreo para aquellas partes de los vuelos controlados relacionadas con la llegada o salida, a fin de satisfacer los objetivos (a) y (c) de **211.015**; y
  - (3) Servicio de Control de Aeródromo: El suministro del Servicio de Control de Tránsito Aéreo para el Tránsito de Aeródromo, excepto para aquellas partes de los vuelos que se describen en el inciso **211.020** (a) (2), a fin de satisfacer los objetivos (a), (b) y (c) de **211.015**.
- (b) El Servicio de Información de Vuelo, para satisfacer el objetivo d) de **211.015**.
- (c) El Servicio de Alerta, para satisfacer el objetivo e) de **211.015**.

#### **211.025           Determinación de la necesidad de los Servicios de Tránsito Aéreo.**

- (a) Para determinar la necesidad de los Servicios de Tránsito Aéreo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- (1) Los tipos de tránsito aéreo de que se trata;
  - (2) La densidad del tránsito aéreo y/o la combinación de diferentes tipos de aeronaves;
  - (3) Las condiciones meteorológicas;
  - (4) Grandes extensiones de agua, regiones montañosas, desérticas o deshabitadas;
  - (5) Otros factores pertinentes.
- (b) El hecho de que en una determinada zona las aeronaves cuenten con Sistemas Anticolisión de a bordo (ACAS) no es un factor para determinar o descartar la necesidad de Servicios de Tránsito Aéreo en dicha zona.

#### **211.030 Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos donde se facilitan ATS.**

- (a) Los Servicios de Tránsito Aéreo deben ser provistos de acuerdo a la siguiente designación del espacio aéreo:
- (1) Regiones de Información de Vuelo (FIR): aquellas partes del espacio aéreo en las cuales se suministre Servicio de Información de Vuelo y Servicio de Alerta.
  - (2) Áreas de Control y Zonas de Control:
    - (i) Aquellas partes del espacio aéreo controlado en las cuales se suministre Servicio de Control de Tránsito Aéreo a todos los vuelos IFR.
    - (ii) Aquellas partes de espacio aéreo controlado, en las que se determine que también se suministrará Servicio de Control de Tránsito Aéreo a los vuelos VFR, se clasifican como espacio aéreo Clase B, C o D.
    - (iii) En aquellas partes de la FIR donde se designen Áreas y Zonas de Control, y forman parte de dicha FIR.
  - (3) Aeródromos Controlados: aquellos aeródromos en los que se suministre Servicio de Control de Tránsito Aéreo al tránsito del Aeródromo.
  - (4) Aeródromo AFIS: aquellos aeródromos en los que se suministre Servicio de Información de vuelo y Alerta al tránsito del aeródromo.
  - (5) Zona de Información de Vuelo (FIZ): se designará como FIZ al espacio establecido alrededor de un aeródromo dentro del cual se proporciona Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS).

#### **211.035 Clasificación del espacio aéreo.**

- (a) Los Servicios de Tránsito Aéreo deben ser provistos de acuerdo a la siguiente clasificación del espacio aéreo:
- Clase A.* Sólo se permiten vuelos IFR; se proporciona Servicio de Control de Tránsito Aéreo a todos los vuelos y están separados unos de otros.
- Clase B.* Se permiten vuelos IFR y VFR; se proporciona Servicio de Control de Tránsito Aéreo a todos los vuelos y están separados unos de otros.
- Clase C.* Se permiten vuelos IFR y VFR; se proporciona Servicio de Control de Tránsito Aéreo a todos los vuelos; los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y de los vuelos VFR. Los vuelos VFR están separados de los vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a otros vuelos VFR.

*Clase D.* Se permiten vuelos IFR y VFR; se proporciona Servicio de Control de Tránsito Aéreo a todos los vuelos; los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a los vuelos VFR. Los vuelos VFR reciben información de tránsito respecto a todos los otros vuelos.

*Clase E.* Se permiten vuelos IFR y VFR; se proporciona Servicio de Control de Tránsito Aéreo a los vuelos IFR y están separados de otros vuelos IFR. Todos los vuelos reciben información de tránsito en la medida de lo posible. Esta clase no se utilizará para Zonas de Control.

*Clase F.* Se permiten vuelos IFR y VFR; todos los vuelos IFR participantes reciben Servicio de Asesoramiento de Tránsito Aéreo y todos los vuelos reciben Servicio de Información de Vuelo, si lo solicitan.

*Clase G.* Se permiten vuelos IFR y VFR y reciben Servicio de Información de Vuelo, si lo solicitan.

- (b) El ANSP seleccionará las clases de espacio aéreo apropiadas a sus necesidades.

#### **211.040 Requisitos dentro de cada clase de espacio aéreo.**

- (a) Los requisitos para los vuelos dentro de cada clase de espacio aéreo están indicados en la tabla del Apéndice 1 “Clases de espacio aéreo ATS — Servicios suministrados y requisitos de vuelo”, de la presente Parte.
- (b) Cuando las partes del espacio aéreo ATS se yuxtaponen verticalmente, es decir, una encima de la otra, los vuelos a un nivel común deben cumplir con los requisitos correspondientes a la clase de espacio aéreo menos restrictiva y se les debe prestar los servicios aplicables a dicha clase.

#### **211.045 Operaciones de Navegación Basada en la Performance (PBN).**

- (a) La Autoridad Aeronáutica establece las especificaciones de Navegación Basada en la Performance, en coordinación con los usuarios, explotadores aéreos y el ANSP y cuando sea necesario, basándose en Acuerdos Regionales de Navegación Aérea. Al designar una especificación para la navegación, se debe establecer determinadas restricciones como resultado de las limitaciones de la infraestructura de navegación, configuración de espacio aéreo, requisitos específicos de la funcionalidad de la navegación o requisitos de protección medioambiental.
- (b) La especificación para la navegación prescrita debe ser la apropiada para el nivel de los Servicios de Comunicaciones, Navegación y Tránsito Aéreo que se proporcionen en el espacio aéreo en cuestión, sin perjuicio del cumplimiento de requisitos de certificación o autorizaciones exigidos a los explotadores de aeronaves para operaciones PBN.

#### **211.050 Operaciones de Comunicación Basada en la Performance (PBC).**

- (a) Al aplicar la Comunicación Basada en la Performance (PBC) la Autoridad Aeronáutica prescribirá las especificaciones RCP. Cuando corresponda, las especificaciones RCP se prescribirán en virtud de Acuerdos Regionales de Navegación Aérea.
- (b) La especificación RCP prescrita será apropiada para los Servicios de Tránsito Aéreo proporcionados en el espacio aéreo en cuestión.

#### **211.055 Operaciones de Vigilancia Basada en la Performance (PBS).**

- (a) Al aplicar la Vigilancia Basada en la Performance (PBS), la Autoridad Aeronáutica prescribirá especificaciones RSP. Cuando proceda, se prescribirán las especificaciones RSP con base en Acuerdos Regionales de Navegación Aérea.

- (b) La especificación RSP prescrita será apropiada para los Servicios de Tránsito Aéreo proporcionados en el espacio aéreo en cuestión.
- (c) Al prescribir una especificación RSP para la Vigilancia Basada en la Performance, las dependencias ATS estarán dotadas de un equipo que tenga una capacidad de performance que se ajuste a las especificaciones RSP prescritas.

#### **211.060 Regiones de Información de Vuelo y Áreas de Control.**

- (a) La delimitación del espacio aéreo donde haya que facilitar Servicios de Tránsito Aéreo atiende la naturaleza de la estructura de las rutas y a la necesidad de prestar un ATS eficiente.
- (b) Las Regiones de Información de Vuelo (FIR) se delimitan de modo que abarque toda la estructura de rutas que reciben servicios en dichas Regiones.
- (c) La Región de Información de Vuelo incluye la totalidad del espacio aéreo comprendido dentro de sus límites laterales, excepto cuando esté limitada por una Región Superior de Información de Vuelo (UIR). En este caso, el límite inferior designado para la UIR constituirá el límite superior, en sentido vertical, de la FIR y coincidirá con un nivel de crucero VFR de la tabla de niveles de crucero, de la AIP ARGENTINA ENR 1.7.
- (d) Las Áreas de Control, que incluyen, entre otras cosas, Aerovías y Áreas de Control Terminal, se deben delimitar de modo que comprendan espacio aéreo suficiente para incluir en ellas las trayectorias de los vuelos IFR, o partes de las mismas, a las que se desee facilitar aquellos elementos pertinentes del Servicio de Control de Tránsito Aéreo, teniendo en cuenta las posibilidades de las ayudas para la navegación usadas en tales áreas.
- (e) Se establecerá un límite inferior para el Área de Control a una altura sobre el suelo o el agua que no sea inferior a 200 m (700 ft), salvo que se requiera una altura mayor para flexibilizar el vuelo VFR por debajo del Área de Control. Empero, si este límite inferior resulta en una elevación por encima de 900 m (3000 ft) se le debe hacer coincidir con un nivel de crucero VFR de la tabla de niveles de crucero, de la AIP ARGENTINA ENR 1.7.
- (f) Se debe establecer un límite superior para el Área de Control cuando:
  - (1) No se facilite el Servicio de Control de Tránsito Aéreo por encima del límite superior; o
  - (2) Cuando el Área de Control esté situada por debajo de una Región Superior de Control, en cuyo caso, el límite superior del área coincidirá con el límite inferior de la Región Superior de Control.
- (g) Cuando se establezca, el límite superior coincidirá con un nivel de crucero VFR de la tabla de niveles de crucero, de la AIP ARGENTINA ENR 1.7.
- (h) Con el objeto de limitar el número de Regiones de Información de Vuelo o de Áreas de Control, lo cual puede ser requerido para una gestión eficiente de Servicios ATS o infraestructura CNS, debe establecerse sólo una Región de Información de Vuelo o un Área de Control, según corresponda, con el fin de incluir el espacio aéreo superior dentro de los límites laterales de varias Regiones Inferiores de Información de Vuelo o de varias áreas inferiores de control.

#### **211.065 Zonas de Control.**

- (a) Los límites laterales de las Zonas de Control abarcan por lo menos aquellas partes del espacio aéreo que no estén comprendidas dentro de las Áreas de Control, que contienen las trayectorias de los vuelos IFR que llegan y salen de los aeródromos que deban utilizarse cuando reinen condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos. Las aeronaves en espera en las proximidades de los aeródromos se consideran aeronaves que llegan.
- (b) Los límites laterales de las Zonas de Control se extenderán, por lo menos, a 9,3 km (5 NM), a partir del centro del aeródromo o aeródromos de que se trate, en las direcciones en que puedan efectuarse las aproximaciones. Una zona de control puede incluir dos o más aeródromos cercanos.

(c) Si una Zona de Control está ubicada dentro de los límites laterales de un Área de Control, aquélla se debe extender hacia arriba, desde la superficie del terreno hasta el límite inferior, por lo menos, del Área de Control. Cuando la Zona de Control esté situada fuera de los límites laterales del Área de Control debe establecerse un límite superior.

(d) Si se requiere establecer el límite superior de una Zona de Control a un nivel más elevado que el límite inferior de un Área de Control situada por encima, o si la Zona de Control está situada fuera de los límites laterales de un Área de Control, su límite superior se establecerá por encima de 900 m (3000 ft) sobre el nivel medio del mar, y coincidirá con un nivel de crucero VFR de la tabla de niveles de crucero, de la AIP ARGENTINA ENR 1.7.

#### **211.070 Espacios aéreos restringidos.**

(a) Ante la solicitud de un usuario, el ANSP coordinará con la Autoridad Aeronáutica la implantación y publicación de espacio aéreo restringido (Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas), considerando aspectos de seguridad operacional y el concepto de uso flexible del espacio aéreo.

(b) Un análisis de riesgo de seguridad operacional debe ser presentado a la Autoridad Aeronáutica y aprobado por ésta, previa implementación de los espacios aéreos restringidos, según lo siguiente:

- (1) **Zona restringida.** Cuando el riesgo que suponen las actividades en ella realizadas sea tal que no se deje a criterio del piloto el ingreso a tal zona. Los espacios aéreos restringidos serán activados/desactivados únicamente a través de un NOTAM, previa coordinación entre las Autoridades Militares competentes y el ANSP.
- (2) **Zona prohibida.** Su establecimiento se supedita a condiciones especialmente rigurosas. Su uso está absolutamente vedado a las aeronaves civiles.
- (3) **Zona peligrosa.** El propósito de crear una zona peligrosa es la de advertir a los explotadores y/o pilotos de las aeronaves, que no está autorizado en ningún momento y/o bajo ninguna circunstancia, la operación de ninguna aeronave dentro del espacio aéreo designado, debido a las actividades de índole peligrosas que se desarrollan en este espacio aéreo.

(c) A todas las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas establecidas por la Autoridad Aeronáutica se les asigna una identificación, en el momento del establecimiento inicial, y se promulgan detalles completos de cada zona, según lo siguiente:

- (1) Las letras de nacionalidad (SA) relativas a los indicadores de lugar asignados a la República Argentina;
- (2) La letra P para zona prohibida, R para zona restringida y D para zona peligrosa, según corresponda; y
- (3) Un número no duplicado dentro de las FIR de la República Argentina.
- (4) Para evitar confusiones, los números de identificación no volverán a utilizarse durante un período de un año por lo menos, después de suprimirse la zona a la que se refieran.
- (5) Cuando se establezcan zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, su extensión debe ser lo más pequeña posible y estar contenida dentro de límites geométricos sencillos, a fin de permitir facilidad de referencia para todos los interesados.

#### **211.075 Zona de Identificación de Defensa Aérea (ADIZ).**

La Autoridad Aeronáutica coordina, organiza, pública y difunde el establecimiento de la Zona de Identificación de Defensa Aérea (ADIZ), donde las aeronaves, además de cumplir con los procedimientos ATS, deben ajustarse a procedimientos de identificación y/o notificación especial y otros requisitos específicos.

**211.080 Requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de altitud de presión y de su funcionamiento.**

A efectos de facilitar la eficacia de los Servicios de Tránsito Aéreo y de los sistemas anticolidión de a bordo, las RAAC Parte 91 establecen los requisitos para llevar a bordo transpondedores de notificación de la altitud de presión y para su funcionamiento en partes determinadas del espacio aéreo.

**211.085 RESERVADO****211.090 Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM).**

(a) El ANSP implantará la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) en el espacio aéreo en el cual la demanda de tránsito aéreo excede a veces, o se espera que exceda, la capacidad declarada de los Servicios de Control de Tránsito Aéreo de que se trate. La capacidad de los Servicios de Control de Tránsito Aéreo debe ser determinada por el ANSP, en coordinación con la Autoridad Aeronáutica, para su publicación en la AIP ARGENTINA.

(b) La ATFM se implantará, cuando sea requerido, mediante Acuerdos Regionales de Navegación Aérea o, si procede, mediante acuerdos multilaterales con otros Estados suscriptos por la Autoridad Aeronáutica. En estos acuerdos deben considerarse procedimientos y métodos comunes de determinación de la capacidad.

**211.095 Coordinación entre los servicios ATS y el servicio SAR.**

(a) El ANSP debe establecer, en el correspondiente MADE-ATS, los procedimientos de coordinación que serán aplicados entre las dependencias ATS y el servicio SAR, los cuales deberán ser técnica y operacionalmente compatibles.

*Nota. — Las RAAC Parte 212 – “Búsqueda y Salvamento”- estipulan los requisitos del servicio SAR.*

**211.100 Factores Humanos.**

La Autoridad Aeronáutica asegura y fiscaliza la implantación de las Políticas sobre los Principios relativos a los Factores Humanos para el ANSP.

**211.105 Gestión de la fatiga**

*Nota 1. — El Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966) contiene orientación para la elaboración y aplicación de reglamentos sobre gestión de la fatiga.*

*Nota 2. — Las RAAC Parte 67 – “Certificación Médica Aeronáutica”- estipula la denuncia de aptitud psicofísica por parte de todos los poseedores de una certificación Médica Aeronáutica Clase III.*

(a) La Autoridad Aeronáutica vigila el cumplimiento de los requisitos para la gestión de la fatiga, para garantizar que los controladores de tránsito aéreo se desempeñen con un nivel de alerta adecuado. Para ese fin el ANSP debe cumplir con el apartado 211.391 (a) o (b).

(b) La Autoridad Aeronáutica, establecerá el debido proceso para permitir variantes de los requisitos prescriptivos sobre limitaciones horarias para atender cualquier riesgo adicional asociado a circunstancias operacionales repentinas e imprevistas; y

(c) En circunstancias excepcionales, la Autoridad Aeronáutica podrá aprobar variantes de los requisitos mediante el proceso establecido, a fin de atender necesidades operacionales estratégicas, siempre que el ANSP demuestre que todo riesgo

asociado se está gestionando con un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.

(d) El proceso establecido conforme a 211.105 (b) y (c) para permitir variantes de 211.391 (c) (1) y (2) incluirá información sobre:

- (1) la razón por la que es necesaria la variante;
- (2) el alcance de la variante;
- (3) la fecha y hora de promulgación de la variante; y
- (4) análisis de riesgo de la seguridad operacional que describa las medidas de mitigación para apoyar la variante.

(e) La Autoridad Aeronáutica aprobará, mediante el debido proceso documentado, el FRMS del ANSP siempre que el mismo proporcione un nivel de seguridad operacional aceptable para dicha autoridad.

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Capítulo B – Aspectos generales de los Servicios de Tránsito Aéreo.

### 211.201 Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP).

(a) El Estado argentino, en concordancia con la LEY N° 27.161 y sus modificatorias, así como las disposiciones de esta Parte de las RAAC, ha designado a la Empresa Argentina de Navegación Aérea Sociedad del Estado (EANA S.E.) como **Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP)** de la República Argentina. El ANSP debe:

- (1) Adecuar la gestión de sus servicios, en concordancia con los objetivos de los ATS indicados en 211.015, para garantizar que sus dependencias y su personal cumplen con lo estipulado en la presente Parte, respecto a la seguridad de los vuelos y a los objetivos de los ATS, así como los aspectos vinculados a la división, designación, delimitación, clasificación y restricciones del espacio aéreo.
- (2) Permitir y facilitar a la Autoridad Aeronáutica el ejercicio de cualquier inspección, auditoría, verificación o evaluación de sus instalaciones, servicios, dependencias, personal, documentos, registros y operaciones, según ésta considere necesario, con el propósito de supervisar y fiscalizar el cumplimiento de esta Parte para garantizar la seguridad operacional en los servicios ATS.
- (3) Establecer procedimientos para recibir la notificación de incidentes ATS por parte de sus dependientes, así como para el análisis y gestión de dichas notificaciones, a fin de adoptar a la mayor brevedad posible las medidas de mitigación y/o de corrección de los peligros, para mantener todos los riesgos operativos en un nivel aceptable. Dichos procedimientos estarán contemplados en el SMS del ANSP y no son independientes de dicho Sistema. Asimismo, se deben respetar los plazos de notificación obligatoria ya establecidos por la Autoridad Aeronáutica en esta materia.
- (4) Informar a la Autoridad Aeronáutica conforme a los procedimientos de notificación preestablecidos por el Sistema de Notificación Obligatoria de Incidentes del Estado, sobre todo incidente ATS que haya tenido o podido tener consecuencias sobre la seguridad operacional.
- (5) Elaborar el Manual Descriptivo de la Organización del ATS (MADOR-ATS) (nivel gerencial) de acuerdo con los contenidos establecidos en esta Parte.
- (6) Elaborar e implementar el Manual de Dependencia ATS (MADE-ATS) de acuerdo con los contenidos establecidos en esta Parte.
- (7) Elaborar e implementar el Manual de Dependencia IFPDS (MADE-IFPDS) de acuerdo con los contenidos establecidos en esta Parte.
- (8) Informar y coordinar de la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica respecto de los cursos de capacitación, equipamiento y /o sistemas de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) que vayan a ser incorporados y/o actualizados para la provisión del Servicio de Tránsito Aéreo. En todos los casos anteriormente enunciados para los cuales la Autoridad Aeronáutica no disponga de Inspectores capacitados, se deberá proporcionar un curso inicial (teórico y práctico) para la cantidad de Inspectores que la Autoridad Aeronáutica determine, basándose en el alcance del proyecto.
- (9) Asumir el costo de la capacitación asociada para los Inspectores designados a tal fin y las posteriores inspecciones de dicho sistema de Gestión del Tránsito Aéreo y/o equipamiento, basándose en las consideraciones establecidas en (8) y de conformidad a lo establecido en las normas y disposiciones vigentes en esta materia de la Autoridad Aeronáutica.
- (10) Participar en reuniones, talleres, grupos de trabajo, seminarios, paneles de expertos y/o conferencias relacionadas con los Servicios de Tránsito Aéreo efectuadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), en carácter exclusivo de observador y/o de asesor técnico de la Autoridad Aeronáutica. Dicha participación queda sujeta a la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica.

**211.205 Documentación del ANSP.**

- (a) El ANSP que brinde los Servicios de Tránsito Aéreo, debe contar con un Manual Descriptivo de la Organización del ATS (MADOR-ATS), el cual deberá confeccionarse conforme a las especificaciones detalladas en el Apéndice 2 - “Manual Descriptivo de la Organización del ATS – MADOR-ATS” de esta Parte.
- (b) El MADOR-ATS, en su primera versión y posteriores enmiendas, debe recibir la aprobación expresa de la Autoridad Aeronáutica.

**211.210 Procedimientos y requisitos para el ATS.**

- (a) El ANSP debe suministrar sus servicios de conformidad con la presente Parte y en concordancia con los “Procedimientos Generales - Gestión del Tránsito Aéreo” (PROGEN-ATM) y toda norma técnica complementaria emanada de la Autoridad Aeronáutica.
- (b) En concordancia con dichos procedimientos, el ANSP debe elaborar e implantar un Manual de Dependencia ATS (MADE-ATS) para cada una de sus dependencias de Servicios de Tránsito Aéreo, donde se especifiquen los procedimientos locales para el suministro del Servicio de Tránsito Aéreo. El MADE-ATS, en su primera versión y posteriores enmiendas, debe recibir la aprobación expresa de la Autoridad Aeronáutica antes de su aplicación.
- (c) El Apéndice 4 - “Manual de Dependencia ATS” de esta Parte, establece los requisitos para la elaboración de dicho manual.
- (d) Los Manuales del ANSP deben mantenerse actualizados a través de los procesos bajo su responsabilidad, y deben ser difundidos y garantizarse su aplicación en toda su organización.
- (e) El ANSP debe establecer e implantar las políticas de los principios sobre los Factores Humanos, así como las medidas prácticas con relación a los mismos.
- (f) El ANSP debe:
- (1) Describir cómo considerar los FFHH dentro de un sistema ATS.
  - (2) Explicar las cuestiones de FFHH que plantean la introducción de la automatización en el ATM.
  - (3) Describir criterios de selección e instrucción de los CTA, incluyendo Gestión de Recursos de Equipo (TRM) y sobre Gestión de Amenazas (TEM).
  - (4) Examinar determinados atributos humanos pertinentes para los sistemas ATM.

**211.215 Publicación de la designación y clasificación del espacio aéreo.**

El ANSP debe asegurar que, la información que este suministre sobre la descripción y clasificación de los espacios aéreos, esté conforme a lo establecido por la Autoridad Aeronáutica, para ser publicada de manera adecuada en las secciones correspondientes de la AIP ARGENTINA.

**211.220 Establecimiento y designación de las dependencias que suministran Servicios de Tránsito Aéreo.**

Los Servicios de Tránsito Aéreo deben ser suministrados por las dependencias establecidas y designadas por el ANSP, en la forma siguiente:

- (a) Se debe establecer Centros de Información de Vuelo para prestar el Servicio de Información de Vuelo y el Servicio de Alerta dentro de las Regiones de Información de Vuelo, a no ser que tales servicios dentro de una Región de Información de Vuelo se confíen a una dependencia de Control de Tránsito Aéreo que disponga de las instalaciones y servicios adecuados para desempeñar su cometido.
- (b) Se debe establecer dependencias de Control de Tránsito Aéreo para prestar Servicio de Control de Tránsito Aéreo, Servicio de Información de Vuelo y Servicio de Alerta dentro de Áreas de Control, de Zonas de Control y en los Aeródromos Controlados.

#### **211.225 Identificación de las dependencias ATS y de los espacios aéreos.**

El ANSP debe identificar sus dependencias y espacio, según lo siguiente:

- (a) El Centro de Control de Área debe identificarse por el nombre de un pueblo o ciudad cercanos o por alguna característica geográfica.
- (b) La dependencia de Control de Aproximación y la Torre de Control de Aeródromo deben identificarse por el nombre de la ciudad o pueblo en el cual esté situado el aeródromo. Donde exista más de un aeródromo, las torres de control de los aeródromos secundarios deberán identificarse por el nombre del aeródromo.
- (c) La Región de Información de Vuelo, el Área de Control, la Zona de Control, la Zona de Tránsito de Aeródromo y la Zona de Información de Vuelo deberán identificarse por el nombre de la dependencia que ejerce jurisdicción sobre dicho espacio aéreo.

#### **211.230 Establecimiento e identificación de rutas ATS.**

- (a) Al establecer las rutas ATS, el ANSP debe proporcionar un espacio aéreo protegido a lo largo de cada ruta ATS y una separación segura entre rutas ATS adyacentes.
- (b) Cuando lo justifiquen la densidad, la complejidad o la naturaleza del tránsito, deben establecerse rutas especiales para uso del tránsito a bajo nivel, comprendidos los helicópteros que operen hacia o desde heliplataformas situadas en alta mar. Al determinar la separación lateral entre dichas rutas, deben tenerse en cuenta los medios de navegación disponibles y el equipo de navegación transportado a bordo de los helicópteros.
- (c) Las rutas ATS se identificarán por medio de designadores.
- (d) Los designadores de las rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada deberán seleccionarse de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice 5 de la presente Parte: "Principios que regulan la identificación de especificaciones para la navegación y la identificación de rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada".
- (e) Las rutas normalizadas de salida y de llegada así como los procedimientos conexos deberán identificarse de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice 6 de la presente Parte "Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos conexos".

#### **211.235 Establecimiento de puntos de cambio.**

- (a) El ANSP debe establecer puntos de cambio en tramos de rutas ATS, de 60 NM o más, definidos por referencia a VOR, cuando ello facilite la precisión de la navegación a lo largo de los tramos de ruta.
- (b) Los puntos de cambio se establecen considerando la performance de las ayudas para la navegación y los criterios de protección de frecuencias, debiendo ser normalmente el punto medio entre los VOR en el caso de un tramo de ruta recto o la intersección de radiales en el caso de un tramo de ruta que cambia de dirección entre los VOR.

- (c) Cuando se considere el establecimiento de puntos de cambio de un VOR a otro, como guía de navegación primaria en rutas ATS definidas por VOR, se debe tener en cuenta lo siguiente:
- (1) Que el establecimiento de los puntos de cambio debe estar basado en la performance de las estaciones VOR concernientes, incluyendo una evaluación del criterio de protección contra la interferencia, que debe ser verificado por medio de inspecciones en vuelo;
  - (2) Que cuando la protección de las frecuencias sea crítica, se debe llevar a cabo inspecciones en vuelo a las altitudes mayores a las cuales la instalación esté protegida.
- (d) Nada de lo que se indica en 211.235 (c) debe interpretarse en el sentido de que limita los alcances efectivos de las instalaciones VOR que se ajustan a las especificaciones del Anexo 10 de la OACI y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.

#### **211.240 Establecimiento e identificación de puntos significativos.**

- (a) El ANSP debe establecer puntos significativos con el fin de definir una ruta ATS o en relación con los requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo, para información relativa a la marcha de las aeronaves en vuelo. Los puntos significativos se identifican por medio de designadores.
- (b) Los puntos significativos se establecen e identifican en conformidad con los principios expuestos en el Apéndice 8 “Principios que regulan el establecimiento e identificación de los puntos significativos” de esta Parte.

#### **211.245 Establecimiento e identificación de rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves.**

Cuando sea necesario, para el rodaje de las aeronaves se deberán establecer rutas normalizadas entre las pistas, plataformas, áreas de mantenimiento y otras áreas del aeródromo. Dichas rutas deben ser directas, simples y, siempre que sea posible, diseñadas para evitar conflictos de tránsito. Las rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves se deberán identificar mediante designadores claramente distintos de los utilizados para las pistas y rutas ATS.

#### **211.250 RESERVADO.**

#### **211.255 Coordinación entre el explotador y los Servicios de Tránsito Aéreo.**

Las dependencias ATS, al desempeñar sus funciones, deben considerar las necesidades del explotador de aeronaves inherentes al cumplimiento de las obligaciones especificadas en las regulaciones para la operación de aeronaves, y si el explotador lo necesita, pondrán a su disposición o a la de su representante autorizado la información que dispongan, para que puedan cumplir sus responsabilidades.

#### **211.260 Información de posición de las aeronaves a los explotadores.**

Cuando lo solicite un explotador de aeronaves, los mensajes operacionales, incluyendo los informes de posición, recibidos por las dependencias ATS y relacionados con el vuelo de la aeronave, se pondrán, en la medida de lo posible, a disposición del explotador o de su representante autorizado.

#### **211.265 Coordinación entre Autoridades Militares y los Servicios de Tránsito Aéreo.**

- (a) Las dependencias ATS deben establecer y mantener coordinación con las dependencias militares responsables de las actividades que puedan afectar los vuelos de las aeronaves civiles. Consecuentemente, el ANSP debe suscribir una Carta de

Acuerdo Operacional entre la dependencia ATS y la dependencia militar correspondiente en cada aeródromo donde existan Bases, o donde exista un aeródromo militar cercano, la cual debe abordar los procedimientos locales aplicables. Estos estarán permanentemente actualizados y a disposición del personal de las dependencias ATS en el correspondiente MADE-ATS.

- (b) De ser requerido, el representante local de la Autoridad Aeronáutica puede participar en las actividades de coordinación señaladas en (a). Cada Carta de Acuerdo Operacional suscrita, y sus sucesivas actualizaciones, debe ser puesta en conocimiento del representante local de la Autoridad Aeronáutica.
- (c) La coordinación de actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves se rige por lo indicado en 211.285.

#### **211.270 Intercambio de información de vuelos civiles.**

Las dependencias ATS deben tomar las medidas necesarias para permitir que la información relativa a la realización segura y eficiente de los vuelos de las aeronaves civiles se intercambie rápidamente con las dependencias militares correspondientes.

#### **211.275 Facilitación de información a las Autoridades Militares.**

- (a) Las dependencias ATS deben facilitar a las dependencias militares correspondientes el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a los vuelos de las aeronaves civiles, periódicamente o a solicitud, según los procedimientos establecidos en la respectiva Carta de Acuerdo Operacional.
- (b) A fin de evitar o reducir la necesidad de recurrir a la interceptación, el ANSP designará las áreas o rutas en las que se apliquen las disposiciones de las RAAC Parte 91- Reglas de Vuelo y Operación General - relativas a los planes de vuelo, a las comunicaciones en ambos sentidos y a la notificación de la posición, con objeto de garantizar que las correspondientes dependencias ATS dispongan de todos los datos pertinentes para el fin específico de facilitar la identificación de las aeronaves civiles.

*Nota. - Para aeronaves objeto de interferencia ilícita, véanse 211.360 y 211.365.*

#### **211.280 Establecimiento de procedimientos en las Cartas de Acuerdo Operacional.**

En las Cartas de Acuerdo Operacional indicadas en 211.265 se deben establecer procedimientos para asegurar que:

- (a) Se notifique a las dependencias ATS cuando una dependencia militar observa que una aeronave que es o pudiera ser una aeronave civil, se aproxima o ha entrado en una zona en la que pudiera ser necesaria la interceptación;
- (b) Se haga todo lo posible para confirmar la identidad de la aeronave y para proporcionarle la guía de navegación que haga innecesaria la interceptación.

#### **211.285 Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles.**

- (a) La planificación y realización de toda actividad potencialmente peligrosa para las aeronaves civiles, se coordinará con el ANSP y en concordancia con lo establecido en el PROGEN-ATM.
- (b) La coordinación se efectuará con la antelación necesaria para que pueda publicarse oportunamente la información sobre las actividades de conformidad con los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Gestión de la Información Aeronáutica (PANS-AIM, Doc 10066) y/ o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.
- (c) El objetivo de la coordinación será lograr las mejores disposiciones que eviten peligros para las aeronaves civiles y produzcan un mínimo de interferencia con las operaciones ordinarias de dichas aeronaves.

- (d) Al adoptarse las disposiciones de 211.280 (a) y (b), deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:
- (1) El lugar, la hora y la duración de estas actividades serán elegidos de modo que se evite el cambio de trazado de las rutas ATS establecidas, la ocupación de los niveles de vuelo más económicos o retrasos de los vuelos regulares de las aeronaves, a menos que no exista otra posibilidad;
  - (2) La extensión de los espacios aéreos designados para la realización de las actividades debe ser la mínima posible;
  - (3) Debe preverse una comunicación directa, permanente, rápida y segura entre la dependencia ATS y los organismos o dependencias que realizan las actividades, para que se recurra a ella cuando las emergencias que sufran las aeronaves civiles u otras circunstancias imprevistas hagan necesaria la interrupción de dichas actividades.
- (e) El ANSP debe realizar, lo antes posible, un análisis de riesgo de seguridad operacional respecto a las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles e implantar las medidas apropiadas de mitigación de riesgos.

*Nota 1.- Tales medidas de mitigación de riesgos podrán incluir, entre otras cosas, la restricción de espacio aéreo o el retiro temporal de rutas ATS establecidas o parte de las mismas.*

*Nota 2. - En el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (SMM) (Doc 9859) se brinda orientación sobre la gestión de los riesgos de seguridad operacional.*

- (f) El ANSP debe establecer un procedimiento, para permitir que la organización o dependencia que lleve a cabo o detecte actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles, contribuya con el análisis de riesgos de seguridad operacional con el propósito de facilitar la consideración de todos los factores pertinentes que sean importantes para dicha seguridad.

*Nota.1. - En el Manual sobre las medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles (Doc 9554) figura orientación sobre los procesos colaborativos de toma de decisiones (CDM) para la evaluación de los riesgos de seguridad operacional y su promulgación por NOTAM en los que pudieran participar autoridades militares.*

#### **211.290            Publicación de actividades potencialmente peligrosas.**

El ANSP debe disponer medidas para asegurar la publicación de la información sobre estas actividades.

#### **211.295            Actividades potencialmente peligrosas en forma regular o periódica.**

- (a) En las zonas donde se realicen en forma regular o periódica, actividades que constituyen un peligro potencial para los vuelos de las aeronaves civiles, el ANSP debe convocar y establecer un comité especial, según sea necesario, para asegurar una coordinación adecuada entre las necesidades de todas las partes interesadas.
- (b) El ANSP debe proveer, en forma permanente, de datos e información a la Autoridad Aeronáutica a fin de que ésta mantenga la AIP actualizada.
- (c) El ANSP es responsable de la adecuada gestión de los NOTAM vinculados a la activación y desactivación de zonas restringidas.

**211.300 Efectos peligrosos de los rayos láser.**

El ANSP debe establecer las medidas adecuadas, conforme a lo estipulado en las RAAC Parte 153-Operaciones de Aeródromos, para evitar que las emisiones de los rayos láser afecten negativamente a las operaciones de vuelo.

**211.305 Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA).**

(a) El ANSP, a fin de proporcionar mayor capacidad del espacio aéreo y mejorar la eficiencia y flexibilidad de las operaciones de las aeronaves, debe coordinar con los usuarios del espacio aéreo y establecer procedimientos que permitan la utilización flexible del mismo, reservado temporalmente y restringido para:

- (1) actividades militares;
- (2) operaciones aéreas especiales; y
- (3) otras actividades especiales.

Tal coordinación se realizará bajo supervisión de la Autoridad Aeronáutica, según lo establecido en las regulaciones aeronáuticas vigentes. Los procedimientos deben permitir que todos los usuarios, que harán uso del espacio aéreo reservado, tengan acceso seguro al mismo. Convenidos éstos -entre el ANSP y los usuarios del espacio aéreo- estarán a disposición del personal de las dependencias ATS en el correspondiente MADE-ATS.

*Nota 1.- Se entiende por operaciones aéreas especiales: unidades militares especialmente organizadas compuestas por personal cuidadosamente seleccionado y capacitado en el uso de tácticas no convencionales contra objetivos estratégicos y operacionales. Las operaciones aéreas especiales constituyen elementos clave que habilitan a las fuerzas especiales para realizar sus operaciones. Por su naturaleza, sus funciones exigen el elemento sorpresa y un manejo secreto. Dependiendo de los patrones de vuelo que se requieren para lograr los objetivos de la misión, es posible que estas operaciones se integren de manera segura en las operaciones de la aviación civil. (Doc. 10088 de la OACI – “Manual de cooperación cívico-militar para la gestión del tránsito aéreo”).*

*Nota 2.- Se entiende por actividades especiales a las deportivas internacionales, las visitas de jefes de Estado y las reuniones de gran envergadura en las que participan funcionarios gubernamentales de otros Estados (Doc. 10088 de la OACI – “Manual de cooperación cívico-militar para la gestión del tránsito aéreo”).*

(b) Las reservas y restricciones de espacio aéreo se harán únicamente por períodos limitados y culminarán cuando cesen las actividades que lo hubieren motivado.

(c) El ANSP es responsable de la adecuada gestión de los avisos NOTAM vinculados a las reservas temporales y restricciones, así como de monitorear permanentemente, a través de sus dependencias ATS, el estricto cumplimiento de las condiciones que se han coordinado para la reserva.

**211.310 Datos aeronáuticos.**

(a) La determinación y notificación de los datos aeronáuticos relativos a los Servicios de Tránsito Aéreo se efectuará conforme a la clasificación de exactitud e integridad que se requiere para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.

**211.315 RESERVADO.**

**211.320 Protección de datos aeronáuticos.**

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

**211.325 RESERVADO.****211.330 RESERVADO.****211.335 Coordinación entre el Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea y los Servicios de Tránsito Aéreo.**

(a) Para conseguir que las aeronaves reciban la información meteorológica más reciente para las operaciones, se concertará una Carta de Acuerdo Operacional entre el Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea y los Servicios de Tránsito Aéreo, la cual establecerá los procedimientos locales, disponibles para el personal de las dependencias ATS en el correspondiente MADE-ATS, con el objeto que el personal de Servicios de Tránsito Aéreo:

- (1) Comunique tan pronto como sea posible, a la oficina meteorológica correspondiente, los fenómenos meteorológicos de importancia para las operaciones, cuando sean observados por el personal ATS o comunicados por las aeronaves y no se hayan incluido en el informe meteorológico del aeródromo; y
- (2) Comunique tan pronto como sea posible a la oficina meteorológica correspondiente, la información pertinente relativa a actividad volcánica precursora de erupción, o erupciones volcánicas y la información relativa a las nubes de cenizas volcánicas. Asimismo, los Centros de Control de Área (ACC) notifican la información, a la mayor brevedad posible, a la Oficina de Vigilancia Meteorológica (OVM) y a los Centros de Avisos de Cenizas Volcánicas (VAAC) correspondientes.

(b) El ANSP debe contar con un Plan de Contingencia sobre cenizas volcánicas, y en concordancia con los Planes Regionales correspondientes, permanentemente actualizado y difundido a todas las dependencias ATS que correspondan.

**211.340 Coordinación entre los ACC y las OVM.**

Se mantendrá coordinación directa, rápida y permanente entre los ACC y las OVM correspondientes para asegurar que la información acerca de cenizas volcánicas que se incluye en los mensajes NOTAM y SIGMET sea correcta, completa y actualizada.

**211.345 Coordinación entre el Servicio de Información Aeronáutica y el Servicio de Tránsito Aéreo.**

Para garantizar que las dependencias de los Servicios de Información Aeronáutica (AIS) reciban información que les permita proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de contar con información durante el vuelo, se concertará una Carta de acuerdo operacional entre el AIS y el ATS, la cual establecerá los procedimientos locales disponibles en el correspondiente MADE-ATS, para que el personal ATS comunique, a la mayor brevedad posible, a la dependencia AIS:

- (1) Información sobre las condiciones en el aeródromo;
- (2) Estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situadas dentro de la zona de su competencia;
- (3) Presencia de actividad volcánica observada por el personal ATS o comunicada por aeronaves; y

- (4) Toda información que se considere de importancia para las operaciones.

#### **211.350 Coordinación para suministro de información sobre el sistema de navegación aérea.**

- (a) Antes de incorporar modificaciones en el sistema de navegación aérea, los servicios responsables de las mismas tendrán debidamente en cuenta el plazo que el Servicio de Información Aeronáutica necesita para la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes que hayan de promulgarse. Por consiguiente, es necesario que exista una coordinación oportuna y estrecha entre los servicios interesados para asegurar que la información sea entregada al Servicio de Información Aeronáutica a su debido tiempo.
- (b) Considerando la importancia de los cambios en la información aeronáutica que afectan a las cartas o sistemas de navegación automatizados, cuya notificación requiere utilizar el sistema de Reglamentación y Control de Información Aeronáutica (AIRAC), los Servicios de Tránsito Aéreo cumplirán con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, cuando envíe información/datos brutos a los Servicios de Información Aeronáutica.
- (c) Las dependencias ATS responsables de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a las dependencias AIS, deben aplicar los requisitos de exactitud e integridad requeridos para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.
- (d) Los procedimientos locales convenidos entre la dependencia ATS y el Servicio de Información Aeronáutica, así como el tratamiento de la información, estarán disponibles para el personal de las dependencias ATS en el correspondiente MADE-ATS.

#### **211.355 Altitudes mínimas de vuelo.**

- (a) El ANSP debe determinar, a través de los estudios de la dependencia IFPDS a su cargo, las altitudes mínimas de vuelo respecto a cada ruta y área de control ATS en las FIR de la República Argentina. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas proporcionarán, como mínimo, un margen de franqueamiento por encima del obstáculo determinante situado dentro del área de que se trate.
- (b) Las altitudes mínimas de vuelo respecto a cada ruta y área de control ATS en las FIR de la República Argentina, así como de los procedimientos de aproximación, se deben promulgar en la AIP ARGENTINA.

#### **211.360 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia.**

- (a) Las dependencias ATS deben otorgar la mayor atención, asistencia y prioridad sobre otras aeronaves a aquella que se sepa, o se sospeche, que se encuentra en estado de emergencia, incluido el caso de que esté siendo objeto de interferencia ilícita, según exijan las circunstancias. Para indicar que se encuentra en estado de emergencia, una aeronave equipada con una capacidad apropiada de enlace de datos, o un transpondedor SSR, podrá hacer funcionar el equipo en la forma siguiente:
- (1) En el Modo A, Código 7700; o
  - (2) En el Modo A, Código 7500, para indicar específicamente que está siendo objeto de interferencia ilícita; y/o
  - (3) Activar la capacidad de emergencia o urgencia apropiada de la ADS-B o ADS-C; y/o
  - (4) Transmitir el mensaje de emergencia apropiado mediante CPDLC.
- (b) En caso de una emergencia, en las comunicaciones entre las dependencias ATS y las aeronaves deberán observarse los principios relativos a Factores Humanos.

**211.365 Interferencia ilícita.**

(a) Cuando se sepa o sospeche que una aeronave es objeto de interferencia ilícita, las dependencias ATS atenderán con prontitud las solicitudes de dicha aeronave. Seguirá transmitiéndose la información que proceda para que el vuelo se realice con seguridad y se tomen las medidas necesarias para facilitar la realización de todas las fases de vuelo, especialmente el aterrizaje, en condiciones de seguridad.

(b) Cuando se sepa o se sospeche que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, incluido el caso de interferencia ilícita, las dependencias ATS, de conformidad con los procedimientos acordados localmente, deben informar inmediatamente a la Autoridad Aeronáutica y a la Autoridad de Seguridad apropiada en el caso de interferencia ilícita e intercambiar la información necesaria con el explotador o su representante designado.

**211.370 Contingencia en vuelo: aeronaves extraviadas.**

En caso de aeronave extraviada, el ANSP debe aplicar lo indicado en el Apéndice 13 - “Contingencia en vuelo”.

**211.375 Contingencia en vuelo: aeronave no identificada.**

En caso de aeronave no identificada, el ANSP debe aplicar lo indicado en el Apéndice 13 - “Contingencia en vuelo”.

**211.380 Contingencia en vuelo: interceptación de aeronaves civiles.**

En caso de interceptación de aeronaves civiles, el ANSP debe aplicar lo indicado en el Apéndice 13 - “Contingencia en vuelo”.

**211.385 La hora en los Servicios de Tránsito Aéreo.**

(a) Las dependencias ATS emplearán el Tiempo Universal Coordinado (UTC) y lo expresarán en horas y minutos y, cuando se requiera, en segundos del día de 24 horas que comienza a medianoche. Estas dependencias estarán dotadas de relojes que indiquen horas, minutos y segundos, claramente visibles desde cada puesto de trabajo.

(b) Los relojes de las dependencias ATS, y otros dispositivos para registrar la hora, serán verificados diariamente por dichas dependencias, a fin de que den la hora exacta con una tolerancia máxima de  $\pm 30$  segundos respecto al UTC. Cuando una dependencia ATS utilice comunicaciones por enlace de datos, los relojes y otros dispositivos para registrar la hora se verificarán según sea necesario, a fin de que den la hora exacta con una tolerancia máxima de  $\pm 1$  segundo respecto al UTC.

(c) Las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo deben obtener la hora exacta del Servicio Hidrográfico Naval, el cual cuenta con la estación homologadora designada por la República Argentina o, si no fuese posible, de otra dependencia que haya obtenido la hora exacta de dicha estación.

(d) Las Torres de Control de Aeródromo deberán suministrar la hora exacta al piloto antes de que la aeronave inicie su rodaje para el despegue, a menos que se haya dispuesto lo necesario para que el piloto la obtenga de otra fuente. Además, las dependencias ATS suministrarán la hora exacta a las aeronaves a petición de éstas. Las señales horarias se referirán al medio minuto más próximo.

**211.390 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.**

(a) Como parte del Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP), la Autoridad Aeronáutica exige que el ANSP que tenga a su cargo el ATS, implante y mantenga un SMS de acuerdo con el Apéndice 12 “Gestión de la Seguridad Operacional” de la presente Parte. El SMS y el Plan de Implementación correspondiente deberán elaborarse de conformidad con los procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica. Cuando el ANSP que tenga a su cargo el ATS provea, parcial o

totalmente los servicios AIS, CNS, MET, SAR, ATFM, IFPDS, y cualquier otro servicio que tenga implicaciones directas de carácter operacional en la provisión de los ATS, dichos servicios deberán ser incluidos en el SMS del ANSP que tenga a su cargo el ATS.

- (b) Cualquier cambio significativo del Sistema ATS relacionado con la seguridad operacional, incluida la implantación de una mínima de separación reducida o de un nuevo procedimiento vinculado a la provisión de los ATS, la reorganización del espacio aéreo, o la introducción de Sistemas CNS/ATM, solamente entrará en vigor después de que el ANSP que tenga a su cargo el ATS haya demostrado, a través de un Análisis de Riesgo de Seguridad Operacional, que se satisface un nivel aceptable de seguridad operacional, y que ha sido consultado con los usuarios. Dicho Análisis se realizará de acuerdo a los procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica, establecidos a tal efecto. Cuando, por la índole del cambio, no pueda expresarse el nivel aceptable de seguridad operacional en términos cuantitativos, el Análisis de Riesgo de Seguridad Operacional puede depender de un juicio operacional.
- (c) El ANSP que tenga a su cargo el ATS debe disponer las medidas adecuadas para asegurar que haya supervisión después de la implantación con el objeto de verificar que se satisface el nivel definido de seguridad operacional.

### **211.391 Gestión del riesgo de seguridad operacional relacionado con la Fatiga**

La Autoridad Aeronáutica establece los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias, como así también se encarga de aprobar los Sistemas de Gestión de Riesgos asociados a la Fatiga (FRMS). En este sentido, el ANSP es responsable de gestionar sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga de la siguiente manera:

- (a) Horarios de trabajo de los controladores de tránsito aéreo acordes con los servicios prestados, que cumplan los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias, de acuerdo con el Apéndice 15 - “Requisitos horarios de Gestión de la Fatiga”; o
- (b) Implementar un sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS), para la provisión de todos los servicios de control de tránsito aéreo; o para una parte determinada de los servicios de control de tránsito aéreo, junto con horarios de trabajo que cumplan con los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias establecidos por la Autoridad Aeronáutica según el Apéndice 16 - “Requisitos del sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS)”,
- (c) Cuando el ANSP cumpla los reglamentos prescriptivos de gestión de la fatiga para parte o para la totalidad de sus servicios según 211.391 (a), deberá:
  - (1) Demostrar a la Autoridad Aeronáutica que no se exceden las limitaciones horarias y que se respetan los períodos fuera de servicio requeridos;
  - (2) Familiarizar a su personal con los principios de gestión de la fatiga y con sus políticas para la gestión de la fatiga.
- (d) La Autoridad Aeronáutica, permitirá mediante el debido proceso variantes de los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias para atender cualquier riesgo adicional asociado a circunstancias operacionales repentinas e imprevistas; y
- (e) La Autoridad Aeronáutica, en circunstancias excepcionales, podrá aprobar variantes de los reglamentos mediante el proceso establecido, a fin de atender necesidades operacionales estratégicas, siempre que el ANSP demuestre que todo riesgo asociado se está gestionando con un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.
- (f) El cumplimiento de los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias de 211.391 (a), no exime al ANSP de la responsabilidad de gestionar sus riesgos, incluidos los riesgos asociados a la fatiga, utilizando su SMS.
- (g) Cuando el ANSP implante un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga en una parte o en todos sus servicios de control de tránsito aéreo conforme a 211.391 (b), el proveedor debe implementar los procesos adecuados para integrar funciones del FRMS con las otras funciones de gestión de la seguridad operacional.

- (h) La Autoridad Aeronáutica aprobará el FRMS del ANSP antes de que dicho sistema pueda reemplazar a uno o a todos los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga siempre que el mismo proporcione un nivel de seguridad operacional aceptable para esta.
- (i) El FRMS aprobado por la Autoridad Aeronáutica debe proporcionar un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.
- (j) Para asegurar que el FRMS aprobado del proveedor proporciona un nivel de seguridad operacional equivalente, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga, el ANSP debe establecer valores máximos para el periodo de servicio y mínimos para el periodo fuera de servicio o de descanso. Estos valores se basarán en principios y conocimientos científicos, con sujeción a procesos de garantía de la seguridad operacional, y aceptables para la Autoridad Aeronáutica.
- (k) La Autoridad Aeronáutica podrá exigir al ANSP la reducción de los valores máximos o un aumento de los valores mínimos cuando los datos del proveedor indiquen que estos valores son muy altos o muy bajos, respectivamente; y
- (l) La Autoridad Aeronáutica aprobará un aumento de los valores máximos o una reducción de los valores mínimos sólo después de evaluar la justificación del ANSP para efectuar dichos cambios, basándose en la experiencia adquirida en materia de FRMS y en los datos relativos a fatiga.
- (m) Todo ANSP que implante un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, tendrá, como mínimo, que:
- (1) incorporar principios y conocimientos científicos en el FRMS;
  - (2) identificar constantemente los peligros de seguridad operacional relacionados con la fatiga y los riesgos resultantes;
  - (3) asegurar la pronta aplicación de medidas correctivas necesarias para atenuar eficazmente los riesgos asociados a los peligros;
  - (4) facilitar el control permanente y la evaluación periódica de la mitigación de los riesgos relacionados con la fatiga que se logra con dichas medidas; y
  - (5) facilitar el mejoramiento continuo de la actuación global del FRMS.
- n) Mantendrá a disposición, cada vez que sea requerido por la Autoridad Aeronáutica, los registros del periodo de servicio y del periodo fuera de servicio o de descanso, de su personal.

Los requisitos del FRMS se describen en el Apéndice 16 de esta Parte.

#### **211.395            Sistemas de referencia comunes.**

- (a) Sistema de referencia horizontal. - El Sistema Geodésico Mundial – 1984 (WGS-84) se utilizará como sistema de referencia horizontal para la navegación aérea. Las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se expresan en función de la referencia geodésica del WGS-84.
- (b) Sistema de referencia vertical. - La referencia al nivel medio del mar (MSL) que proporciona la relación de la altura (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide, se utilizará como sistema de referencia vertical para la navegación aérea.
- (c) Sistema de referencia de tiempo. - El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) se utilizan como sistema de referencia de tiempo para la navegación aérea. Cuando en las cartas se utilice un sistema de referencia de tiempo diferente, así se indicará en GEN 2.1 de la AIP ARGENTINA.

**211.400 Competencia lingüística.**

El ANSP debe asegurarse que los Controladores de Tránsito Aéreo hablen y comprendan el idioma inglés en las comunicaciones radiotelefónicas, conforme a lo establecido en las RAAC - Parte 65 -Personal Aeronáutico excepto miembros de la tripulación de vuelo.

**211.405 Idioma entre dependencias ATC.**

Las comunicaciones entre dependencias ATC en las FIR de Argentina deberán ser en idioma español. En el caso de que existan inconvenientes en la comunicación en el idioma español con dependencias de tránsito aéreo de otros Estados, se utilizará el idioma inglés para tales comunicaciones.

**211.410 Arreglos para casos de contingencia.**

(a) El ANSP debe elaborar, promulgar y mantener actualizados los planes de contingencia ATS para su aplicación inmediata ante una situación de contingencia de los Servicios de Tránsito Aéreo y de los servicios de apoyo correspondientes. Los planes de contingencia se elaborarán, revisarán, promulgarán y actualizarán de la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica en el Apéndice 17 “Requisitos para Planes de Contingencia ATS” y toda norma técnica complementaria emanada de esta.

(b) Los planes de contingencia así como aquellos que necesiten de coordinación con los organismos nacionales, internacionales y autoridades de los Servicios de Tránsito Aéreo, responsables del suministro de dicho servicio, en partes adyacentes del espacio aéreo y con los usuarios del espacio aéreo correspondientes, en concordancia con lo establecido en 211.010 (b) (10), de esta Parte.

**211.415 Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos**

El ANSP brindará el Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos de acuerdo a los requisitos establecidos por la Autoridad Aeronáutica en el Apéndice 7 - “Requisitos relativos al Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos”.

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Capítulo C – Servicio de Control de Tránsito Aéreo.

### 211.501 Suministro del Servicio.

- (a) El ANSP debe suministrar el Servicio de Control de Tránsito Aéreo:
- (1) A todos los vuelos IFR en los espacios aéreos Clases A, B, C, D y E.
  - (2) A todos los vuelos VFR en el espacio aéreo Clase B, C y D.
  - (3) A todos los vuelos VFR Especiales.
  - (4) A todo el tránsito de aeródromo en los aeródromos controlados.
- (b) El ANSP debe asegurarse que sus dependencias suministran el Servicio de Control de Tránsito Aéreo según lo estipulado en la presente Parte, sus Apéndices, el documento Procedimientos Generales – Gestión del Tránsito Aéreo (PROGEN ATM) y toda norma técnica complementaria emanada de la Autoridad Aeronáutica.
- (c) Las partes y/o modalidades del Servicio de Control de Tránsito Aéreo descritas en la sección 211.020 serán provistas por las dependencias del ANSP, en la forma siguiente:
- (1) Servicio de Control de Área:
    - (i) Por un Centro de Control de Área; o
    - (ii) Por una dependencia de Control de Aproximación en un Área de Control Terminal, cuando no exista un Centro de Control de Área.
  - (2) Servicio de Control de Aproximación:
    - (i) Por una Torre de Control de Aeródromo o un Centro de Control de Área cuando sea necesario o conveniente combinar las funciones de estas dependencias con las del Servicio de Control de Aproximación; o
    - (ii) Por una dependencia de Control de Aproximación cuando sea necesario o conveniente establecer una dependencia separada.
  - (3) Servicio de Control de Aeródromo: Por una Torre de Control de Aeródromo.

*Nota. - Las previsiones concernientes al alcance y las características del o los servicios proporcionados en plataforma se encuentran en la RAAC Parte 153 - Operación de Aeródromos.*

### 211.505 Funcionamiento del Servicio de Control de Tránsito Aéreo.

Con el fin de proporcionar el Servicio de Control de Tránsito Aéreo, cada dependencia ATC debe:

- (a) Disponer de la información sobre el movimiento proyectado de cada aeronave, y variaciones del mismo, y de datos sobre el progreso efectivo de cada una de ellas;
- (b) Determinar, basándose en la información recibida, las posiciones relativas que guardan entre ellas las aeronaves conocidas;
- (c) Otorgar autorizaciones e información con el propósito de evitar colisiones entre las aeronaves que estén bajo su control y acelerar y mantener ordenadamente el flujo del tránsito aéreo;

- (d) Coordinar las autorizaciones, cuando sea necesario, con otras dependencias ATC:
- (1) Siempre que, de no hacerlo, una aeronave pueda obstaculizar el tránsito dirigido por dichas dependencias;
  - (2) Antes de transferir el control de una aeronave a dichas otras dependencias.

#### **211.510 Información sobre el movimiento de las aeronaves y autorizaciones ATC.**

El ANSP debe asegurar que la información sobre el movimiento de las aeronaves, junto con el registro de autorizaciones ATC otorgadas a las mismas, es presentada de forma que permita un fácil análisis, a fin de mantener una afluencia eficiente del tránsito aéreo con la debida separación entre aeronaves.

#### **211.515 Dispositivos para grabar las conversaciones en las dependencias ATC.**

(a) Las dependencias ATC deben estar equipadas con dispositivos para grabar las conversaciones de fondo y el entorno sonoro de las estaciones de trabajo de los controladores de tránsito aéreo. Estos dispositivos deben tener la capacidad de almacenar la información registrada por un tiempo no menor a 30 días y estarán sincronizados con las horas de los relojes de las dependencias ATS respectivas. El ANSP debe asegurarse que estos equipos se mantengan funcionando de forma correcta y permanente.

(b) En el Apéndice 3 - “Registro y preservación de datos de los Servicios de Tránsito Aéreo” de esta Parte, se especifican los procedimientos para la preservación de datos generados por los Servicios de Tránsito Aéreo.

#### **211.520 Autorizaciones para proporcionar separación.**

Las autorizaciones concedidas por las dependencias ATC deben proporcionar separación:

- (a) Entre todos los vuelos en el espacio aéreo de Clases A y B;
- (b) Entre los vuelos IFR en el espacio aéreo de Clases C, D y E;
- (c) Entre vuelos IFR y VFR en el espacio aéreo de Clase C;
- (d) Entre vuelos IFR y vuelos VFR especiales;
- (e) Entre vuelos VFR especiales;

excepto que, cuando lo solicite una aeronave, para los casos enumerados en 211.520 (b) en el espacio aéreo clase D y E, un vuelo puede ser autorizado sin proporcionarle separación con respecto a una parte específica del vuelo que se lleve a cabo en condiciones meteorológicas visuales.

#### **211.525 Separación de aeronaves.**

La separación proporcionada por una dependencia ATC se debe obtener, por lo menos, en una de las siguientes formas:

- (a) Separación vertical, mediante la asignación de diferentes niveles elegidos de la tabla de niveles de crucero que figura en la AIP ARGENTINA ENR 1.7; sin embargo, la correlación entre niveles y derrota allí prescrita, no se aplicará cuando se indique otra en la AIP ARGENTINA o en las autorizaciones del Control de Tránsito Aéreo;

- (b) Separación horizontal, proporcionando:
- (1) Separación longitudinal, manteniendo un intervalo entre las aeronaves que lleven la misma derrota, o derrotas convergentes o recíprocas, expresadas en función de tiempo o de distancia; o
  - (2) Separación lateral, manteniendo las aeronaves en diferentes rutas o en diferentes áreas geográficas;
- (c) Separación compuesta, se aplicará en virtud de Acuerdos Regionales de Navegación Aérea, suscriptos por la Autoridad Aeronáutica. La misma consiste en una combinación de separación vertical y una de las otras formas de separación indicadas en 211.525 (b), utilizando para cada una de ellas, mínimas inferiores a las que se utilizan cuando se aplican por separado, pero no inferiores a la mitad de esas mínimas.

#### **211.530 Separación vertical mínima reducida (RVSM).**

- (a) El ANSP deberá establecer procedimientos para la adecuada aplicación, por parte de sus dependencias ATS, de la separación mínima reducida de 300 m (1.000 ft) entre el FL 290 y el FL 410 inclusive, conforme se estipula en el PROGEN-ATM.
- (b) El ANSP debe suministrar los datos requeridos y participar en el programa regional a cargo de la Agencia de Monitoreo Regional Caribe Sudamérica (CARSAMMA), que vigila la performance de mantenimiento de altitud de las aeronaves que operan a esos niveles en las Regiones CAR/SAM de OACI. Para tal fin, el ANSP establecerá un programa para vigilar la performance de mantenimiento de altitud de las aeronaves que operan a esos niveles, a fin de garantizar que la aplicación continua de esta separación vertical mínima cumple con los objetivos de seguridad operacional. Los datos obtenidos de dichos programas deberán ser enviados regularmente y de la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica para su fiscalización.

#### **211.535 Mínimas de separación.**

- (a) La selección de las mínimas de separación que han de aplicarse en una parte definida del espacio aéreo nacional se debe realizar como sigue:
- (1) Las mínimas de separación se elegirán entre las que dispone el PROGEN-ATM, que sean aplicables a las circunstancias prevalecientes, si bien, cuando se utilicen tipos de ayudas o prevalezcan circunstancias que no estén previstas en las disposiciones vigentes de la OACI, se analizarán, incluyendo un análisis de riesgo de la seguridad operacional conforme se indica en 211.390, y se publicarán e implantarán otras mínimas de separación, bajo la responsabilidad de:
    - (i) El ANSP, previa consulta con los explotadores, respecto a rutas o partes de las mismas que estén dentro del espacio aéreo bajo la administración de la República Argentina; o
    - (ii) La Autoridad Aeronáutica, mediante la suscripción de Acuerdos Regionales de Navegación Aérea, respecto a rutas o partes de las mismas que estén dentro del espacio aéreo sobre alta mar o sobre áreas de soberanía indeterminada.
  - (2) La selección de las mínimas de separación se hará en consulta entre los ANSP responsables del suministro de los Servicios de Tránsito Aéreo en el espacio aéreo adyacente cuando:
    - (i) El tránsito ha de pasar de uno a otro de los espacios aéreos adyacentes;
    - (ii) Las rutas se hallen más próximas al límite común de los espacios aéreos adyacentes que las mínimas de separación aplicables según las circunstancias
- (b) Los detalles de las mínimas de separación elegidas y de sus áreas de aplicación, deben ser notificadas por el ANSP a:

- (1) Las dependencias ATS pertinentes, incluyéndose en el respectivo MADE-ATS; y
- (2) Los pilotos y explotadores, conforme a lo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), en espacios donde la separación se base en el uso, por parte de la aeronave, de ayudas para la navegación determinadas o técnicas de navegación determinadas.

#### **211.540 Responsabilidad del control de vuelos.**

El ANSP debe establecer procedimientos en el correspondiente MADE-ATS para asegurar que todo vuelo controlado estará en todo momento bajo el control de una sola dependencia ATC.

#### **211.545 Responsabilidad del control dentro de determinado bloque de espacio aéreo.**

El ANSP debe establecer procedimientos en el correspondiente MADE-ATS para asegurar que la responsabilidad del control, respecto a todas las aeronaves que operen dentro de un determinado bloque de espacio aéreo, debe recaer en una sola dependencia ATC. Sin embargo, el control de una aeronave o de grupos de aeronaves puede delegarse a otras dependencias ATC, siempre que esté asegurada la coordinación entre todas las dependencias ATC interesadas.

#### **211.550 Transferencia de la responsabilidad del control.**

La responsabilidad del control de una aeronave debe ser transferida de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra, en la forma siguiente:

(a) *Entre dos dependencias que suministren servicio de control de área.* La responsabilidad del control de una aeronave debe ser transferida de la dependencia que suministre el servicio de control de área, a la que suministre el servicio de control de área, en un área de control adyacente, en el momento en que el centro de control de área que ejerce el control de la aeronave calcule que la aeronave cruzará el límite común de ambas áreas de control o en cualquier otro punto o momento que se haya convenido entre ambas dependencias.

(b) *Entre una dependencia que suministre servicio de control de área y otra que suministre servicio de control de aproximación.* La responsabilidad del control de una aeronave debe ser transferida de la dependencia que suministre el servicio de control de área a la que suministre el servicio de control de aproximación, y viceversa, en determinado momento o, en un punto o momento convenido entre ambas dependencias.

(c) *Entre la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación y una torre de control de aeródromo.*

- (1) Aeronaves que llegan. La responsabilidad del control de una aeronave que llega se debe transferir de la dependencia que proporcione servicio de control de aproximación a la torre de control de aeródromo, cuando la aeronave:
  - (i) se encuentre en las proximidades del aeródromo, y;
  - (ii) se considere que podrá realizar la aproximación y el aterrizaje por referencia visual a tierra; o
  - (iii) haya alcanzado condiciones meteorológicas ininterrumpidas de vuelo visual; o
  - (iv) haya llegado a un punto o nivel prescritos, según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS; o
  - (v) haya aterrizado.

Aun cuando exista una dependencia de control de aproximación, el control de ciertos vuelos puede transferirse directamente de un centro de control de área a una torre de control de aeródromo y viceversa, cuando se han realizado las coordinaciones pertinentes y se han establecido los acuerdos previos entre las dependencias interesadas, respecto a la parte pertinente del servicio de control de aproximación que ha de ser proporcionado por el centro de control de área o por la torre de control del aeródromo, según corresponda.

- (2) Aeronaves que salen. La responsabilidad del control de una aeronave que sale debe ser transferida de la torre de control de aeródromo a la que proporcione servicio de control de aproximación:
- (i) cuando en las proximidades del aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo visual:
    - 1) antes del momento en que la aeronave abandone las proximidades del aeródromo; o
    - 2) antes de que la aeronave pase a operar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos; o
    - 3) a un punto o nivel prescritos, según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS;
  - (ii) cuando en el aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos:
    - 1) inmediatamente después de que la aeronave esté en vuelo; o
    - 2) a un punto o nivel prescritos, según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS.
- (d) *Entre los sectores o posiciones de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo*

La responsabilidad de control de una aeronave de un sector o una posición de control a otro sector de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo debe transferirse al llegar a un punto, nivel u hora según lo especificado en las instrucciones de la dependencia ATS. El ANSP, en concordancia con lo indicado en el PROGEN-ATM, debe establecer en sus dependencias procedimientos detallados de coordinación de las transferencias a través del correspondiente MADE-ATS.

#### **211.551 Coordinación de la transferencia**

La responsabilidad del control de una aeronave no debe ser transferida de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra sin el consentimiento de la dependencia de control aceptante, para lo cual debe considerarse lo que se detalla a continuación:

- (a) La dependencia de control transferidora debe:
- (1) comunicar a la dependencia de control aceptante las partes apropiadas del plan de vuelo actualizado, así como toda información de control pertinente a la transferencia solicitada.
  - (2) Cuando haya de realizarse la transferencia del control utilizando datos radar o ADS-B, la información de control pertinente a dicha transferencia debe incluir información referente a la posición y, si se requiere, la derrota y la velocidad de la aeronave observada por radar o ADS-B inmediatamente antes de la transferencia.
  - (3) Cuando haya de realizarse la transferencia del control utilizando datos ADS-C, la información de control pertinente a dicha transferencia debe incluir la posición en cuatro dimensiones y otras informaciones, según corresponda.
- (b) La dependencia de control aceptante debe:
- (1) indicar que se halla en situación de aceptar el control de la aeronave en las condiciones expresadas por la dependencia de control transferidora, a no ser que, por previo acuerdo entre ambas dependencias, la ausencia de dicha indicación deba entenderse como una aceptación de las condiciones especificadas; o indicar los cambios necesarios al respecto;
  - (2) especificar cualquier otra información o autorización referente a la parte siguiente del vuelo que la aeronave necesite en el momento de la transferencia.
  - (3) A no ser que se haya acordado de otro modo entre las dos dependencias de control interesadas, la dependencia aceptante debe notificar a la dependencia transferidora el momento en que haya establecido la comunicación por radio

en ambos sentidos con la aeronave de que se trate y asumido el control de la misma.

(c) Debe especificarse en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS, según corresponda, los procedimientos de coordinación aplicables, incluidos los puntos de transferencia de control.

#### **211.555 Autorizaciones de Control de Tránsito Aéreo.**

(a) El ANSP, en cumplimiento a lo indicado en el PROGEN-ATM, debe establecer procedimientos detallados para la expedición y gestión de autorizaciones ATC. Las autorizaciones ATC deben tener como única finalidad cumplir con los requisitos de suministrar Servicio de Control de Tránsito Aéreo.

(b) La autorización ATC contendrá:

- (1) La identificación de la aeronave como figura en el plan de vuelo;
- (2) El límite de la autorización;
- (3) La ruta de vuelo;
- (4) El nivel o niveles de vuelo para toda la ruta o parte de ella y cambios de nivel, si corresponde;
- (5) Las instrucciones o información necesaria sobre otros aspectos, como las maniobras de aproximación o de salida, las comunicaciones y la hora en que expira la autorización.

(c) Deben establecerse rutas normalizadas de salida y de llegada y procedimientos conexos cuando sea necesario para facilitar:

- (1) la circulación segura, ordenada y rápida del tránsito aéreo;
- (2) la descripción de la ruta y el procedimiento para autorizaciones del control de tránsito aéreo.

(d) La autorización ATC referente a la fase de aceleración transónica de un vuelo supersónico se extenderá por lo menos hasta el final de dicha fase. La autorización ATC referente a la desaceleración y al descenso de una aeronave que pasa del vuelo de crucero supersónico al vuelo subsónico, deberá permitirle un descenso ininterrumpido, al menos durante la fase transónica.

(e) Colación de autorizaciones y de información relacionadas con la seguridad para tripulaciones de vuelo.

- (1) La tripulación de vuelo debe colacionar al Controlador de Tránsito Aéreo las autorizaciones e instrucciones ATC transmitidas oralmente. Se colacionarán los siguientes elementos:
  - (i) Autorizaciones de ruta ATC;
  - (ii) Autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, mantenerse en espera a distancia, cruzar y regresar en cualquier pista; y
  - (iii) Pista en uso, reglaje de altímetro, códigos SSR, instrucciones de nivel, instrucciones de rumbo y velocidad y niveles de transición, ya sea expedido por el Controlador o incluidos en las radiodifusiones ATIS.
- (2) Otras autorizaciones o instrucciones, incluidas las autorizaciones condicionales, deben ser colacionadas o se dará acuse de recibo de las mismas de forma que se indique claramente que han sido comprendidas y que serán cumplidas.
- (3) El controlador escuchará la colación para asegurarse que la autorización o la instrucción ha sido correctamente comprendida por la tripulación de vuelo y debe adoptar medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia revelada por la colación.

- (4) No se requerirá confirmación oral de comunicaciones por enlace de datos piloto-controlador (CPDLC).
- (f) Colación de autorizaciones y de información relacionadas con la seguridad para conductores de vehículos en el área de maniobras.
- (1) Los conductores de vehículos que operen o tengan la intención de operar en el área de maniobras deben colacionar al controlador de tránsito aéreo las partes relacionadas con la seguridad operacional de las instrucciones que se transmiten por voz, p. ej. instrucciones para entrar, mantenerse en espera a distancia, cruzar y operar en cualquier pista o calle de rodaje operacional.
  - (2) El controlador escuchará la colación para estar seguro de que la instrucción fue correctamente recibida por el conductor del vehículo y tomará medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia que se detecte en la colación.

### **211.560 Coordinación de las autorizaciones.**

- (a) El ANSP, en cumplimiento a lo estipulado en el PROGEN-ATM, debe establecer en el MADE-ATS procedimientos detallados para la coordinación de autorizaciones ATC.
- (b) Cada autorización ATC se debe coordinar entre las dependencias ATC, para que abarque toda la ruta de la aeronave o determinada parte de la misma, de la manera siguiente:
- (1) Se expedirá una autorización a la aeronave para toda la ruta hasta el aeródromo del primer aterrizaje previsto:
    - (i) Cuando haya sido posible, antes de la salida, coordinar la autorización con todas las dependencias bajo cuyo control pasará la aeronave; o bien,
    - (ii) Cuando haya seguridad razonable de que se logrará previamente la coordinación entre aquellas dependencias bajo cuyo control pasará subsiguientemente la aeronave.
  - (2) Cuando no se haya logrado o previsto la coordinación mencionada en 211.560 (a), sólo se dará autorización a la aeronave para llegar hasta el punto en donde pueda asegurarse razonablemente la coordinación. Antes de llegar a dicho punto, o sobre tal punto, la aeronave recibirá una nueva autorización debiéndose dar entonces las instrucciones que sean necesarias. En este caso además deben aplicarse las siguientes reglas:
    - (i) Cuando así lo disponga la dependencia ATC apropiada, las aeronaves entrarán en contacto con una dependencia ATC subsiguiente a fin de recibir una autorización anticipada antes del punto de transferencia de control.
    - (ii) Las aeronaves mantendrán la necesaria comunicación en ambos sentidos con la dependencia ATC apropiada mientras estén solicitando una autorización anticipada.
    - (iii) Se indicará claramente al piloto el carácter específico de toda autorización anticipada que se otorgue.
    - (iv) A menos que estén coordinadas, las autorizaciones anticipadas no afectarán el perfil de vuelo original de la aeronave en ningún espacio aéreo, salvo el de la dependencia ATC responsable del otorgamiento de la autorización anticipada.
    - (v) Cuando sea posible, al utilizarse comunicaciones por enlace de datos para facilitar el otorgamiento de autorizaciones anticipadas, deberá contarse con comunicaciones orales en ambos sentidos entre el piloto y la dependencia ATC que otorgue dichas autorizaciones.
  - (3) Cuando una aeronave intente salir de un aeródromo situado dentro de un área de control para entrar en otra, dentro de un período de 30 minutos, o de otro período de tiempo especificado que convengan los Centros de Control de Área

pertinentes, se efectuará la coordinación con la dependencia ATC subsiguiente antes de expedir la autorización de salida.

- (4) Cuando una aeronave vaya a salir de un área de control para proseguir su vuelo fuera del espacio aéreo controlado, y luego vuelva a entrar en la misma o en otra área de control, podrá concederse una autorización desde el punto de salida hasta el aeródromo del primer aterrizaje previsto. Tales autorizaciones o sus revisiones se aplicarán solamente a las partes del vuelo efectuadas dentro del espacio aéreo controlado.

#### **211.565 Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM).**

- (a) El ANSP debe establecer procedimientos para la adecuada ejecución, por parte de sus dependencias, de las medidas de planificación ATS y/o medidas pre-tácticas emitidas formalmente por las correspondientes dependencias de Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo. Dichos procedimientos de ejecución serán incluidos en el MADE- ATS.
- (b) Cuando una dependencia ATC estime que no es posible atender a más tránsito del que ya ha aceptado dentro de un período de tiempo y lugar o área determinados, o que sólo puede atenderlo a un ritmo determinado, dicha dependencia ATC lo notificará inmediatamente a la dependencia correspondiente ATFM, cuando esta se haya establecido, así como a las dependencias ATS interesadas.
- (c) Las tripulaciones de vuelo de aeronaves con destino a dicho lugar o área y los explotadores interesados serán informados, bajo responsabilidad del ANSP, acerca de las demoras previstas o de las restricciones que serán aplicadas.

#### **211.570 Control de personas y vehículos en los aeródromos.**

- (a) El ANSP debe establecer procedimientos, en el MADE- ATS correspondiente, para gestionar el movimiento de personas o vehículos, comprendidas las aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras de un aeródromo de manera que sea controlado por la Torre de Control de Aeródromo, a fin de reducir los riesgos de seguridad operacional respecto de las aeronaves que aterrizan, que están en rodaje o que despegan.
- (b) Asimismo, el ANSP incluirá en el MADE-ATS correspondiente los procedimientos de visibilidad reducida para los aeródromos que así lo requieran.
- (c) En condiciones tales que se apliquen procedimientos de visibilidad reducida:
  - (1) Se limitará al mínimo esencial el número de personas y vehículos que operen en el área de maniobras de un aeródromo;
  - (2) Se prestará atención especial a los requisitos de protección de las áreas sensibles del ILS/MLS cuando estén en progreso aproximaciones de precisión por instrumentos Categoría II o III;
  - (3) A reserva de lo previsto en 211.570 (d), la separación mínima entre vehículos y aeronaves en rodaje será la establecida en las RAAC Parte 153-Operación de Aeródromos.
- (d) Los vehículos de emergencia que vayan a prestar ayuda a una aeronave en peligro tendrán prioridad sobre todo otro tránsito de superficie.
- (e) A reserva de lo previsto en (d), los vehículos que se encuentren en el área de maniobras deberán observar las siguientes reglas:
  - (1) Todos los vehículos, incluidos los que remolquen aeronaves, cederán el paso a las aeronaves que estén aterrizando, despegando o en rodaje;
  - (2) Los vehículos que remolquen aeronaves tendrán paso preferente;

- (3) Los vehículos cederán el paso a otros vehículos de conformidad con las instrucciones de la dependencia ATS;
- (4) No obstante lo dispuesto en (e) (1), (2) y (3), todos los vehículos, incluidos los que remolquen aeronaves, observarán las instrucciones de la Torre de Control de Aeródromo.

**211.575 Suministro de vigilancia ATS con radar y ADS-B.**

- (a) Los sistemas terrestres radar y ADS-B utilizados por el ANSP, deben presentar en pantalla alertas y avisos relacionados con la seguridad, tales como alertas de conflictos, predicciones de conflictos, advertencia de altitud mínima de seguridad y claves SSR duplicadas involuntariamente.
- (b) Asimismo, los sistemas instalados y operados por el ANSP deben cumplir los requisitos técnicos indicados en el Anexo 10-Telecomunicaciones Aeronáuticas-o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.

**211.580 Radar de Movimiento en Superficie.**

El ANSP debe utilizar el Radar de Movimiento en Superficie (SMR) de conformidad con lo indicado en las RAAC Parte 153-Operación de Aeródromos-, en relación al Sistema de Guía y Control de Movimiento en Superficie.

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Capítulo D - Servicio de Información de Vuelo.

### 211.601 Suministro de Servicio de Información de Vuelo.

- (a) El ANSP debe adecuar la gestión de sus servicios para asegurar que sus dependencias suministran Servicio de Información de Vuelo conforme a esta Parte.
- (b) Se debe suministrar Servicio de Información de Vuelo (FIS) a todas las aeronaves a las que probablemente pueda afectar la información y a las que:
- (1) Se les suministra Servicio de Control de Tránsito Aéreo; o
  - (2) De otro modo tienen conocimiento las dependencias pertinentes de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- (c) El Servicio de Información de Vuelo no exime al piloto al mando de una aeronave de ninguna de sus responsabilidades y es él el que tiene que tomar la decisión definitiva respecto a cualquier alteración que se sugiera del plan de vuelo.

### 211.605 Prioridad del servicio ATC respecto al FIS.

Cuando las dependencias ATS suministren tanto Servicio de Información de Vuelo como Servicio de Control de Tránsito Aéreo, el suministro del Servicio de Control de Tránsito Aéreo debe tener prioridad respecto al suministro del Servicio de Información de Vuelo, siempre que el suministro del Servicio de Control de Tránsito Aéreo así lo requiera.

### 211.610 Alcance y contenido del Servicio de Información de Vuelo.

- (a) El Servicio de Información de Vuelo gestionado por las dependencias ATS, deben incluir el suministro de la pertinente:
- (1) Información SIGMET y AIRMET;
  - (2) Información relativa a la actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y a las nubes de cenizas volcánicas;
  - (3) Información relativa a la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas;
  - (4) Información sobre los cambios en la disponibilidad de los servicios de radionavegación;
  - (5) Información sobre los cambios en el estado de los aeródromos e instalaciones y servicios conexos, incluso información sobre el estado de las áreas de movimiento del aeródromo, cuando estén afectadas por nieve, hielo o cubiertas por una capa de agua de espesor considerable;
  - (6) Información sobre globos libres no tripulados;
  - (7) Cualquier otra información que sea probable que afecte a la seguridad operacional.
- (b) Además de lo dispuesto en 211.610 (a), el Servicio de Información de Vuelo que se suministra a los vuelos incluirá el suministro de información sobre:
- (1) Las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y de alternativa;

- (2) Los peligros de colisión que puedan existir para las aeronaves que operen en el espacio aéreo de Clases C, D, E, F y G;
- (3) Para los vuelos sobre áreas marítimas, en la medida de lo posible y cuando lo solicite el piloto, toda información disponible tal como el distintivo de llamada de radio, posición, derrota verdadera, velocidad, etc., de las embarcaciones de superficie que se encuentren en el área.

*Nota. — La información a que se refiere b), que comprende solamente las aeronaves conocidas, cuya presencia pudiera constituir un peligro de colisión para la aeronave que recibe la información, será a veces incompleta y los servicios de tránsito aéreo no pueden asumir siempre la responsabilidad respecto a su expedición ni respecto a su exactitud.*

#### **211.615 Procedimientos de información de tránsito aéreo transmitida por la aeronave.**

Cuando sea necesario completar la información sobre los peligros de colisión suministrada de acuerdo a 211.610 b) (2), o en caso de interrupciones temporales del Servicio de Información de Vuelo, deben aplicarse las radiodifusiones de información en vuelo sobre el tránsito aéreo (TIBA) en los espacios aéreos designados a tal fin, para lo cual el ANSP debe publicar la información en la AIP o tramitar el aviso NOTAM que corresponda. En el Apéndice 10 - “Radiodifusión de Información en vuelo sobre el tránsito Aéreo (TIBA) y procedimientos operacionales conexos” se muestran conceptos relativos a la radiodifusión TIBA.

#### **211.620 Aeronotificaciones especiales.**

Las dependencias ATS deben transmitir, tan pronto como sea posible, aeronotificaciones especiales a otras aeronaves afectadas, a la oficina meteorológica asociada y a otras dependencias ATS afectadas. Las transmisiones a las aeronaves deberán continuar por un período que se determinará por acuerdo entre las dependencias meteorológicas y las dependencias ATS.

*Nota. - Véase también los PROGEN-ATM Apéndice 1- Instrucciones para las aeronotificaciones por comunicaciones orales.*

#### **211.625 Información sobre condiciones del tránsito y meteorológicas.**

Además de lo dispuesto en 211.610 (a), el Servicio de Información de Vuelo suministrado a los vuelos VFR debe incluir información sobre las condiciones del tránsito y meteorológicas a lo largo de la ruta de vuelo, que puedan hacer que no sea posible operar en condiciones de vuelo visual.

#### **211.626 Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS).**

- (a) Se denomina Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS) al Servicio de Información de Vuelo y alerta que se provee a todas las aeronaves que se proponen aterrizar o despegar en aquellos aeródromos públicos y/o privados del país donde el Proveedor de Servicios de Navegación Aérea, en coordinación con la Autoridad Aeronáutica, determinaron que la provisión de Servicios de Control de Tránsito Aéreo no está justificada.
- (b) La dependencia que proporciona AFIS es responsable de emitir toda la información completa de la que disponga, recepcionar y tomar nota de todos los informes emitidos por las aeronaves y comunicar dichos informes a toda otra dependencia interesada en los mismos, por razones de consulta o de búsqueda y salvamento.
- (c) Cuando se requiera implantar una dependencia AFIS en un aeródromo o helipuerto se deberá cumplir con los criterios especificados en 211.030.
- (d) El Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS), puede ser provisto:

- (1) Por un ANSP designado por el Estado Nacional; y/o
- (2) Por delegación de la provisión del Servicio a organismos externos. Dicha delegación de funciones, en el organismo externo, debe estar debidamente documentada.

*Nota.- Como indica el Apéndice 14 la Autoridad Aeronáutica es la encargada de autorizar el suministro del Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo.*

- (e) Para iniciar su operación, una dependencia AFIS debe contar con autorización previa de la Autoridad Aeronáutica. Los requisitos del Servicio se estipulan en el Apéndice 14 - “Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS)” de la presente Parte.
- (f) La dependencia AFIS no es una dependencia de Control de Tránsito Aéreo, en consecuencia, incumbe a los pilotos utilizar el servicio proporcionado por esta dependencia para mantener la separación correcta, de conformidad con lo estipulado en las RAAC Parte 91- Reglas de Vuelo y Operación General.
- (g) Se deberá proporcionar AFIS a todas las aeronaves que lleguen o salgan del aeródromo y su objetivo será únicamente ayudar al piloto otorgándole información para una mayor protección o seguridad en relación al tránsito conocido, pero de ningún modo implica la provisión del Servicio de Control de Tránsito Aéreo.
- (h) El operador AFIS solamente emitirá información en relación al tránsito conocido y a las condiciones del aeródromo y se abstendrá de utilizar el término “autorizado” al emitir sus mensajes.
- (i) Las expresiones “autorizado a despegar” o “autorizado a aterrizar”, se reemplazarán por la expresión “pista libre” en el caso que el operador AFIS tenga la pista totalmente a la vista.
- (j) En el caso que el operador AFIS no tenga visibilidad de la pista o alguna porción de ella, solamente solicitará al piloto su hora de aterrizaje o despegue.

#### **211.630 Radiodifusiones OFIS.**

- (a) El ANSP debe adecuar, cuando sea necesario, la gestión de los servicios para asegurar que las Radiodifusiones del Servicio de Información de Vuelo para las Operaciones (OFIS), en sus diversas modalidades, se realicen de acuerdo a lo estipulado en Apéndice 11 - “Requisitos de las radiodifusiones FIS para las operaciones”.
- (b) La información meteorológica y la información operacional referente a los servicios de radionavegación y a los aeródromos que se incluyan en el Servicio de Información de Vuelo, se suministrarán en una forma integrada desde el punto de vista operacional, bajo la responsabilidad del ANSP.
- (c) Cuando haya que transmitir a las aeronaves información de vuelo integrada para las operaciones, debe transmitirse con el contenido y, cuando se especifique, en el orden, que correspondan a las diversas etapas del vuelo.
- (d) Las radiodifusiones del Servicio de Información de Vuelo para las operaciones, cuando se lleven a cabo, deben consistir en mensajes que contengan información integrada sobre elementos operacionales y meteorológicos seleccionados que sean apropiados a las diversas etapas del vuelo. Esas radiodifusiones son de tres tipos principales: HF, VHF y ATIS. El Apéndice 11 - “Requisitos de las radiodifusiones FIS para las operaciones” de la presente Parte muestra los requisitos de dichas radiodifusiones.
- (e) Cuando lo solicite el piloto, los mensajes OFIS serán transmitidos por la dependencia ATS correspondiente.

**211.635 Radiodifusiones del Servicio Automático de Información Terminal.**

El ANSP debe implantar radiodifusiones vocales del Servicio Automático de Información Terminal (ATIS-voz) en los aeródromos controlados donde sea necesario reducir el volumen de comunicaciones de los canales aeroterrestres VHF ATS y la carga de trabajo. El Apéndice 11 - “Requisitos de las radiodifusiones FIS para las operaciones” de la presente Parte muestra requisitos adicionales para dichas radiodifusiones.

**211.640 Radiodifusiones VOLMET y servicio D-VOLMET.**

- (a) El ANSP debe proporcionar radiodifusiones VOLMET en HF o VHF o el servicio D-VOLMET cuando se determine por Acuerdo Regional de Navegación Aérea que existe tal necesidad. La coordinación del precitado acuerdo regional es competencia de la Autoridad Aeronáutica.
  
  - (b) En el Anexo 3 de la OACI y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa, se proporcionan los detalles de las radiodifusiones VOLMET y del servicio D-VOLMET.
  
  - (c) En las radiodifusiones VOLMET debe utilizarse la fraseología radiotelefónica normalizada.
-

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Capítulo E - Servicio de Alerta.

### 211.701 Aplicación.

- (a) El ANSP debe suministrar el Servicio de Alerta de acuerdo a lo estipulado en la presente Parte, para lo cual debe adecuar la gestión de sus servicios y de sus dependencias.
- (b) Se debe suministrar Servicio de Alerta:
  - (1) A todas las aeronaves a las cuales se suministre Servicio de Control de Tránsito Aéreo;
  - (2) En la medida de lo posible, a todas las demás aeronaves que hayan presentado un plan de vuelo o de las que, por otros medios, tengan conocimiento los Servicios de Tránsito Aéreo; y
  - (3) A todas las aeronaves que se sepa o se sospeche que están siendo objeto de interferencia ilícita.

### 211.705 Recopilación de la información.

Los centros de información de vuelo o los centros de control de área servirán de base central para reunir toda información relativa a la situación de emergencia de cualquier aeronave que se encuentre dentro de la correspondiente región de información de vuelo o área de control y para transmitir tal información al centro coordinador de salvamento apropiado.

### 211.710 Aeronave en emergencia.

En el caso de que una aeronave se enfrente con una situación de emergencia mientras se encuentre bajo el control de la Torre de un aeródromo o de una dependencia de Control de Aproximación, la que corresponda de estas dependencias debe notificar inmediatamente el hecho al correspondiente Centro de Información de Vuelo o Centro de Control de Área, el cual, a su vez, debe notificar al Centro Coordinador de Salvamento. No obstante, si la naturaleza de la emergencia es tal que resulte superflua la notificación, ésta podrá omitirse.

### 211.715 Prioridad de alerta.

Cuando la urgencia de la situación lo requiera, la Torre de Control del aeródromo o la dependencia de Control de Aproximación responsable debe proceder primero a alertar y a tomar las medidas necesarias para poner en movimiento todos los organismos locales apropiados de salvamento y emergencia capaces de prestar la ayuda inmediata que se necesite.

### 211.720 Notificación al Centro Coordinador de Salvamento (RCC).

Con excepción de lo prescrito en la subsección 211.745, y sin perjuicio de cualquier otra circunstancia que aconseje tal medida, las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo notificarán inmediatamente a los Centros Coordinadores de Salvamento (RCC) de jurisdicción, cuando consideren que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, de conformidad con lo siguiente:

- (a) Fase de incertidumbre (INCERFA):
  - (1) Cuando no se haya recibido ninguna comunicación de la aeronave dentro de los 30 minutos siguientes a la hora en que debió haberse recibido una comunicación de ella, o en que se trató infructuosamente de establecer comunicación con dicha aeronave por primera vez, lo primero que suceda; o
  - (2) Cuando la aeronave no llegue dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada últimamente

anunciada por ella, o a la calculada por las dependencias ATS, lo que resulte más tarde;

a menos que no existan dudas acerca de la seguridad de la aeronave y sus ocupantes.

(b) Fase de alerta (ALERFA):

- (1) Cuando, transcurrida la fase de incertidumbre, en las subsiguientes tentativas para establecer comunicación con la aeronave, o en las consultas hechas a otras fuentes pertinentes, no se consigan noticias de la aeronave; o
- (2) Cuando una aeronave haya sido autorizada para aterrizar y no lo haga dentro de los 5 minutos siguientes a la hora prevista de aterrizaje y no se haya podido restablecer la comunicación con la aeronave; o
- (3) Cuando se reciba información que indique que las condiciones de funcionamiento de la aeronave no son normales, pero no hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso, a menos que, haya indicios favorables acerca de la seguridad de la aeronave y sus ocupantes; o
- (4) Cuando se sepa o se sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita.

(c) Fase de peligro (DETRESFA):

- (1) Cuando, transcurrida la fase de alerta, las nuevas tentativas infructuosas para establecer comunicación con la aeronave y cuando más extensas comunicaciones de indagación, también infructuosas, hagan suponer que la aeronave se halla en peligro; o
- (2) Cuando se considere que se ha agotado el combustible que la aeronave lleva a bordo, o que es insuficiente para permitirle llegar a lugar seguro; o
- (3) Cuando se reciba información de que las condiciones de funcionamiento de la aeronave no son normales hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso; o
- (4) Cuando se reciba información o haya razonable certeza de que la aeronave está por hacer o ha hecho un aterrizaje forzoso,

a menos que haya razonable certeza de que la aeronave y sus ocupantes no están amenazados por ningún peligro grave ni inminente y de que no necesitan ayuda inmediata.

### **211.725 Contenido de la notificación.**

(a) La notificación debe contener la información siguiente, conforme se disponga de ella, en el orden indicado:

- (1) INCERFA, ALERFA o DETRESFA, según corresponda a la fase de la emergencia;
- (2) Servicio y persona que llama;
- (3) Clase de emergencia;
- (4) Información apropiada contenida en el plan de vuelo;
- (5) Dependencia que estableció la última comunicación, hora y medio utilizado;
- (6) Último mensaje de posición y cómo se determinó éste;
- (7) Colores y marcas distintivas de la aeronave;

- (8) Mercancías peligrosas transportadas como carga;
  - (9) Toda medida tomada por la dependencia que hace la notificación; y
  - (10) Demás observaciones pertinentes.
- (b) La información que no esté disponible en el momento que el ACC hace la notificación al RCC, se debe recabar por una dependencia ATS antes de declararse la fase de peligro, si hay razonable certeza que se producirá dicha fase.

**211.730 Información Adicional.**

- (a) Ampliando la notificación estipulada en 211.725, se debe suministrar sin tardanza al RCC, los datos siguientes:
- (1) Toda información adicional respecto al cariz que vaya tomando el estado de emergencia a través de las distintas fases sucesivas; o
  - (2) Información de que ha dejado de existir el estado de emergencia.
- (b) La cancelación de las medidas iniciadas por el RCC es responsabilidad de dicho centro.

**211.735 Empleo de instalaciones de comunicaciones.**

Según sea necesario, las dependencias ATS deben emplear todos los medios de comunicación disponibles para establecer y mantener comunicación con cualquier aeronave que se encuentre en estado de emergencia y para solicitar noticias de la misma.

**211.740 Localización de aeronaves en estado de emergencia.**

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

**211.745 Información para el explotador.**

- (a) Cuando un Centro de Control de Área declare que una aeronave está en la fase de incertidumbre o de alerta, notificará al Explotador en cuanto sea posible, antes de comunicarlo al Centro Coordinador de Salvamento (RCC) de jurisdicción.
- (b) Si una aeronave está en la fase de peligro, se notificará inmediatamente al RCC, de acuerdo con 211.720.
- (c) Toda la información que el Centro de Control de Área haya notificado al Centro Coordinador de Salvamento (RCC) de jurisdicción, se comunicará igualmente sin demora al Explotador, siempre que esto sea posible.

**211.750 Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia.**

Cuando una dependencia ATS determine que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, informará a otras aeronaves, que se sepa que están en la proximidad de la aeronave en cuestión, la naturaleza de la emergencia tan pronto como sea posible, excepto según se dispone en 211.755.

**211.755 Comunicaciones ATS en caso de interferencia ilícita.**

Cuando una dependencia ATS sepa o sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita, no se hará ninguna referencia en las comunicaciones ATS aeroterrestres a la naturaleza de la emergencia, a menos que en las comunicaciones procedentes de la aeronave afectada, se haya hecho referencia a la misma con anterioridad y se tenga la certeza de que tal referencia no agravará la situación.

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Capítulo F – Requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo respecto a comunicaciones.

### 211.801 Equipamiento.

El ANSP debe adecuar la gestión de sus servicios para asegurar que sus dependencias cuentan con equipamiento que permite el cumplimiento de los requisitos de comunicaciones para el suministro de los servicios ATS, conforme la presente Parte.

### 211.805 Servicio Móvil Aeronáutico - Comunicaciones Aeroterrestres (AT).

(a) Para fines de los Servicios de Tránsito Aéreo, en las comunicaciones aeroterrestres se utilizará la radiotelefonía o el enlace de datos. Las dependencias ATS deben disponer de un canal de emergencia de 121,5 MHz y mantener escucha permanente en dicho canal.

(b) Donde la Autoridad Aeronáutica haya prescrito una especificación RCP, la comunicación basada en la performance, además de los requisitos que se especifican en 211.050, se proporcionará a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios ATS de acuerdo con la especificación o especificaciones RCP prescritas.

(c) Cuando se emplee comunicación radiotelefónica directa en ambos sentidos o comunicación por enlace de datos entre el piloto y el controlador, todos los canales de comunicación aeroterrestres de estos servicios, y que se utilicen de ese modo, deben estar provistos de dispositivos de registro.

### 211.810 Procedimientos para la preservación de datos.

Los registros de los canales de comunicaciones se deben conservar por un período no menor a treinta (30) días. En el Apéndice 3 - "Registro y preservación de datos de los Servicios de Tránsito Aéreo" de la presente Parte, se estipulan los procedimientos para la preservación de datos generados por los Servicios de Tránsito Aéreo.

### 211.815 Comunicaciones AT para el Servicio de Información de Vuelo.

Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres deben permitir comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la dependencia que proporcione Servicio de Información de Vuelo y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen en cualquier dirección dentro de la FIR.

### 211.820 Comunicaciones AT para el Servicio de Control de Área.

(a) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres deben permitir comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la dependencia que proporciona el Servicio de Control de Área y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen en cualquier dirección dentro de las Áreas de Control.

(b) El ANSP debe tomar medidas para asegurar las comunicaciones vocales directas entre el piloto y el controlador. Si ello no es factible por alguna limitación técnica, y sólo como último recurso, los Servicios de Control de Área pueden utilizar canales de comunicaciones vocales aeroterrestres a cargo de operadores aeroterrestres u operadores de estación aeronáutica.

**211.825 Comunicaciones AT para el Servicio de Control de Aproximación.**

- (a) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres deben permitir comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la dependencia que preste el Servicio de Control de Aproximación y las aeronaves debidamente equipadas que estén bajo su control.
- (b) Si la dependencia que suministra el Servicio de Control de Aproximación funciona independientemente, las comunicaciones aeroterrestres se deben efectuar por los canales suministrados para su uso exclusivo.

**211.830 Comunicaciones AT para el Servicio de Control de Aeródromo.**

- (a) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres deben permitir comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la Torre de Control del aeródromo y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen a cualquier distancia dentro de un radio de 45 km (25 NM) del aeródromo.
- (b) Cuando las condiciones lo justifiquen, se debe contar con instalaciones y servicios independientes para controlar el tránsito de las aeronaves en el área maniobras.

**211.831 Comunicaciones AT para el Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo.**

- (a) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres deben permitir comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la dependencia que proporcione Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen dentro de una distancia de 45 km (25 NM) del aeródromo AFIS.

**211.835 Servicio Fijo Aeronáutico - Comunicaciones Tierra/Tierra (TT).**

- (a) Se deben utilizar comunicaciones vocales directas o por enlace de datos en las comunicaciones tierra-tierra para fines de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- (b) Se debe proporcionar a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios de acuerdo con las especificaciones RCP prescritos conforme a 211.050.

**211.840 Comunicaciones TT entre dependencias ATS dentro de la FIR.**

- (a) El Centro de Información de Vuelo (FIC), debe disponer de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de su zona de responsabilidad:
- (1) El Centro de Control de Área, a no ser que esté en el mismo recinto;
  - (2) Las dependencias de Control de Aproximación;
  - (3) Las Torres de Control de Aeródromo;
  - (4) Las dependencias AFIS.
- (b) El ACC dispondrá de instalaciones para comunicarse con el FIC, según se indica en 211.840 (a), y además con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de su área de responsabilidad:
- (1) Las dependencias de Control de Aproximación;

- (2) Las Torres de Control de Aeródromo,
  - (3) Las Oficinas de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo cuando estén instaladas por separado, y
  - (4) Las dependencias AFIS.
- (c) Toda dependencia de Control de Aproximación, además de disponer de instalaciones para comunicarse con el FIC y/o el ACC, estará en condiciones de comunicarse con las Torres de Control de Aeródromo y con las Oficinas de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo asociadas, cuando éstas estén instaladas por separado.
- (d) Toda Torre de Control de Aeródromo, además de estar conectada con el FIC y/o ACC y con la dependencia de Control de Aproximación asociada, dispondrá de instalaciones para comunicarse con la Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo asociada, siempre que ésta esté instalada por separado.
- (e) Toda dependencia AFIS, deberá estar conectada con el FIC y/o el ACC o la dependencia ATS adecuada.

#### **211.845 Comunicaciones TT entre las dependencias ATS y otras dependencias dentro de la FIR.**

- (a) El ACC dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias, que proporcionen servicios dentro de sus respectivas áreas de responsabilidad:
- (1) Las dependencias militares correspondientes;
  - (2) La oficina meteorológica que sirva al ACC;
  - (3) La estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva al ACC;
  - (4) El Centro Coordinador de Salvamento (RCC);
  - (5) La oficina NOTAM internacional que sirva al ACC;
  - (6) Las oficinas correspondientes de los explotadores; y
  - (7) Dependencia del servicio técnico.
- (b) Toda dependencia de Control de Aproximación y toda Torre de Control de Aeródromo dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de sus respectivas áreas de responsabilidad:
- (1) Las dependencias militares correspondientes;
  - (2) Los servicios de salvamento y de emergencia (incluso servicios de ambulancia, contra incendios y otros);
  - (3) La oficina meteorológica que sirva a la dependencia de que se trate;
  - (4) La estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva a la dependencia de que se trate;
  - (5) La dependencia que proporcione el servicio de dirección en la plataforma, cuando esté instalada aparte; y
  - (6) La dependencia del servicio técnico.
- (c) Toda dependencia AFIS, dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de sus respectivas áreas de responsabilidad:

- (1) A los servicios de auxilio y emergencia del aeródromo (incluso servicios de ambulancia, contra incendios y otros);
  - (2) Las dependencias militares correspondientes;
  - (3) A la oficina meteorológica que preste servicio al aeródromo,
  - (4) A la estación de comunicaciones aeronáuticas que preste servicio al aeródromo; y
  - (5) La dependencia del servicio técnico.
- (d) Las instalaciones de comunicaciones entre la dependencia ATS y las dependencias militares a cargo del control de las operaciones de interceptación dentro de la zona de responsabilidad de la dependencia ATS, deben estar en condiciones de proporcionar comunicaciones rápidas y confiables.

### **211.850 Descripción de las instalaciones de comunicaciones TT.**

- (a) Las instalaciones de comunicaciones exigidas en 211.840, 211.845 (a)(1) y 211.845 (b)(1), (b)(2) y (b)(3) deben estar en condiciones de proporcionar:
- (1) Comunicaciones orales directas, solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, que puedan establecerse instantáneamente para fines de transferencia de control utilizando radar o la ADS-B, o normalmente en 15 segundos para otros fines; y
  - (2) Comunicaciones impresas, cuando sea necesario que quede constancia por escrito. El tiempo de tránsito del mensaje en esta clase de comunicaciones no excederá de 5 minutos.
- (b) En los casos no previstos en 211.850 (a) las instalaciones de comunicaciones deben proporcionar:
- (1) Comunicaciones vocales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, que puedan normalmente establecerse en un tiempo aproximado de 15 segundos; y
  - (2) Comunicaciones impresas, cuando sea necesario que quede constancia por escrito. El tiempo de tránsito del mensaje en esta clase de comunicaciones no excederá de 5 minutos.
- (c) En todos los casos en que sea necesaria la transferencia automática de datos hacia las computadoras de los Servicios de Tránsito Aéreo o desde ellas, deberá contarse con dispositivos convenientes de registro automático.
- (d) Las instalaciones de comunicaciones requeridas necesarias de acuerdo con los literales (a) y (b) deben complementarse, cuando sea necesario, con otros tipos de comunicaciones visuales o auditivas.
- (e) Las instalaciones de comunicaciones estipuladas en 211.845 (b)(1), (b)(2) y (b)(3) deben estar en condiciones de establecer comunicación vocal directa adaptada para comunicaciones “en conferencia”.
- (f) Las instalaciones de comunicaciones estipuladas en 211.845 (b)(4) deben establecer comunicación vocal directa adaptada para comunicación “en conferencia”, de modo que las comunicaciones puedan establecerse normalmente en 15 segundos.
- (g) Todas las instalaciones de comunicaciones vocales directas o por enlace de datos entre distintas dependencias ATS, así como entre las dependencias ATS y las dependencias que se describen en 211.845 (a), (b) y (c) deben contar con registro automático.
- (h) Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en 211.850 (c) y 211.850 (g), se deben conservar por un período no menor a treinta (30) días.

**211.855 Comunicaciones TT entre Regiones de Información de Vuelo.**

- (a) El ACC debe disponer de instalaciones para comunicarse con todos los ACC adyacentes. Estas comunicaciones se deben efectuar en todos los casos de modo que los mensajes estén en la forma adecuada para conservarlos como registro permanente y se reciban de conformidad con los tiempos de tránsito estipulados en los Acuerdos Regionales de Navegación Aérea suscriptos por la Autoridad Aeronáutica.
- (b) Las instalaciones para comunicaciones entre Centros de Control de Área que presten servicio a Áreas de Control adyacentes deben disponer de comunicaciones orales directas y, cuando corresponda, por enlace de datos con registro automático, que puedan establecerse instantáneamente para fines de transferencia del control utilizando datos radar, ADS-B o ADS-C, y normalmente en 15 segundos para otros fines.
- (c) Las dependencias ATS correspondientes, con el objeto de eliminar o disminuir la necesidad de interceptación por el hecho de que una aeronave se haya desviado de la derrota asignada, dispondrán que las instalaciones de comunicaciones entre Centros de Información de Vuelo o Centros de Control de Área adyacentes que no sean los mencionados en 211.855 (b) tengan capacidad de comunicaciones vocales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos. Las instalaciones de comunicaciones contarán con registro automático.
- (d) Se debe prever en las instalaciones de comunicaciones citadas en 211.855 (c) la posibilidad de establecerlas normalmente en un plazo de 15 segundos.

**211.860 Requisitos específicos de comunicaciones TT entre Regiones de Información de Vuelo.**

- (a) Las dependencias ATS adyacentes deben estar conectadas en todos los casos en que se den circunstancias especiales.
- (b) Cuando las condiciones locales obliguen a autorizar a una aeronave, antes de la salida, a penetrar en un Área de Control adyacente, la dependencia de Control de Aproximación o Torre de Control de Aeródromo debe estar conectada con el ACC que presta servicios al área adyacente.
- (c) Las instalaciones de comunicaciones citadas en 211.860 (a) y (b) deben proporcionar comunicaciones orales directas, solas o en combinación, con comunicaciones por enlace de datos, con registro automático que puedan establecerse instantáneamente para fines de transferencia del control utilizando datos radar, ADS-B o ADS-C, y normalmente en 15 segundos para otros fines.
- (d) En todos los casos en que sea necesario el intercambio automático de datos entre las computadoras de los Servicios de Tránsito Aéreo, deberá contarse con dispositivos apropiados de registro automático.
- (e) Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en 211.860 (d), se deben conservar por un período no menor a treinta (30) días.

**211.865 Comunicaciones orales directas.**

El ANSP debe disponer de procedimientos adecuados para las comunicaciones orales directas que permitan establecer conexiones inmediatas en caso de llamada urgente relativa a la seguridad de una aeronave y, si es necesario, la interrupción de otras llamadas menos urgentes en curso en aquel momento.

**211.870 Comunicaciones necesarias para el control de todos los vehículos, salvo aeronaves, en el área de maniobras de los aeródromos controlados.**

- (a) El Servicio de Control de Aeródromo debe disponer de medios que permitan establecer comunicaciones

radiotelefónicas en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos para el control de los vehículos en el área de maniobras.

(b) Todas las comunicaciones asociadas a las operaciones en la pista (cruce de aeronaves, cruce de vehículos, inspecciones en la pista, etc.), deben realizarse en la misma frecuencia utilizada para el despegue y aterrizaje de las aeronaves. Si las condiciones técnicas y/u operativas lo justifican, se dispondrá de canales de comunicaciones separados para el control de los vehículos. Dichos procedimientos locales de comunicaciones serán convenidos en coordinación con la Autoridad Aeronáutica local, entre el ANSP y el explotador del Aeródromo. Acordados estos últimos, deben estar a disposición del personal de la dependencia ATS en el correspondiente MADE-ATS.

(c) Todos estos canales deben contar con dispositivos de registro automático. Los registros de comunicaciones, se deben conservar por un período no menor a 30 (treinta) días.

#### **211.875 Servicio de radionavegación aeronáutica: registro automático de datos de vigilancia.**

(a) Los datos de vigilancia obtenidos del equipo radar primario y secundario o de otros sistemas, tales como ADS-B, ADS-C que se utilizan como ayuda a los Servicios de Tránsito Aéreo, se deben registrar automáticamente para poder utilizarlos en la investigación de accidentes e incidentes, búsqueda y salvamento, control del tránsito aéreo y en la evaluación de los sistemas de vigilancia e instrucción del personal.

(b) Las grabaciones automáticas se deben conservar por un período no menor a treinta (30) días. Cuando las grabaciones sean pertinentes a la investigación de accidentes e incidentes, se deben conservar más tiempo, hasta que sea evidente que ya no son necesarias.

(c) En el Apéndice 3 “Registro y preservación de datos de los servicios de tránsito aéreo” de esta Parte, se especifican los procedimientos para la preservación de datos generados por los Servicios de Tránsito Aéreo.

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Capítulo G - Requisitos de los ATS respecto a información.

### 211.901 Suministro de información.

El ANSP debe adecuar la gestión de sus servicios para asegurar que sus dependencias durante su operación cuenten con información meteorológica actualizada, condiciones de aeródromo y servicios de navegación aérea, así como toda información requerida que sostenga el suministro seguro de los ATS, conforme la presente Parte. Los procedimientos convenidos, así como el tratamiento de la información, a los cuales se refiere este capítulo, estarán disponibles para el personal de las dependencias ATS en el correspondiente MADE-ATS.

### 211.905 Información meteorológica.

(a) A las dependencias ATS se les debe facilitar información actualizada sobre las condiciones meteorológicas existentes y previstas que sea necesaria para el desempeño de sus respectivas funciones. La información se debe facilitar de modo que exija un mínimo de interpretación por parte del personal ATS y con una frecuencia que satisfaga las necesidades de las dependencias ATS de que se trate.

(b) Se debe suministrar a las dependencias ATS información detallada sobre el emplazamiento, extensión vertical, dirección y velocidad de desplazamiento de los fenómenos meteorológicos en la proximidad del aeródromo, que puedan representar peligro para las operaciones de las aeronaves, particularmente en las áreas de ascenso inicial y de aproximación.

(c) Cuando los datos en altura procesados por computadora sean facilitados en forma digital a las dependencias ATS para que sean utilizados en sus computadoras, el ANSP debe convenir el contenido, formato y arreglos para su transmisión entre el Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea y los Servicios de Tránsito Aéreo.

### 211.910 Información meteorológica para Centros de Control de Área y Centros de Información de Vuelo.

(a) Se debe proporcionar al ACC y Centros de Información de Vuelo, información meteorológica, de acuerdo con lo descrito en el Anexo 3 de la OACI, y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complemente, dando especial importancia al probable empeoramiento o empeoramiento meteorológico tan pronto como pueda determinarse. Dichos informes y pronósticos se deben referir a la FIR o al Área de Control y a todas las demás áreas que puedan determinarse en base de Acuerdos Regionales de Navegación Aérea.

(b) Se debe suministrar a los ACC y Centros de Información de Vuelo, a intervalos adecuados, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por el ACC o los Centros de Información de Vuelo.

### 211.915 Información meteorológica para dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación.

Se debe proporcionar información meteorológica a las dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación, de acuerdo con lo descrito en el Anexo 3 de la OACI, y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complemente, para el espacio aéreo y los aeródromos que les concierne. Los informes especiales y las actualizaciones de los pronósticos se deben comunicar a las dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación tan pronto como estén disponibles, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario. Cuando se utilicen sensores múltiples se debe señalar claramente los presentadores visuales con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de ésta que corresponde a cada sensor.

- (a) Se debe facilitar a las dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por la dependencia que suministre el Servicio de Control de Aproximación.
- (b) Las dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación deben estar equipadas con monitores para conocer el valor actual del viento en la superficie.
- (c) Las dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación en aeródromos en que los valores del alcance visual en la pista (RVR) se miden por medios instrumentales, deben estar equipadas con monitores que permitan la lectura de los valores actuales del RVR.
- (d) Las dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación en aeródromos donde la altura de la base de nubes se mide por medios instrumentales, deben estar equipadas con monitores que permitan la lectura de los valores actuales de la altura de la base de nubes.
- (e) Los presentadores visuales referidos en 211.915 incisos (b), (c) y (d) deber estar relacionados con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos sensores a que están conectados los correspondientes monitores instalados en la Torre de Control de Aeródromo y en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.
- f) Las dependencias que prestan Servicio de Control de Aproximación en aeródromos donde se presenta cizalladura del viento deben disponer de información sobre este fenómeno meteorológico que pudiera perjudicar a las aeronaves en la trayectoria de aproximación o de despegue o durante la aproximación en circuito.

#### **211.920 Información meteorológica para Torres de Control de Aeródromo.**

- (a) Se debe proporcionar a las Torres de Control de Aeródromo información meteorológica, de acuerdo con lo descrito en el Anexo 3 de la OACI, y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa, para el aeródromo que les concierna. Los informes especiales y las actualizaciones de los pronósticos se deben comunicar a las Torres de Control de Aeródromo tan pronto como estén disponibles, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario.
- (b) Se debe suministrar a las Torres de Control de Aeródromo datos actuales de presión para el reglaje de altímetros correspondientes al aeródromo en cuestión.
- (c) Las Torres de Control de Aeródromo deben estar equipadas con un monitor para conocer el viento en la superficie. Cuando se utilicen sensores múltiples se deben señalar claramente los monitores con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de ésta que corresponde a cada sensor.
- (d) Las Torres de Control de Aeródromo en aeródromos donde el alcance visual en la pista (RVR) se mida por medios instrumentales, se deben equipar con monitor que permitan la lectura de los valores actuales del RVR.
- (e) Las Torres de Control de Aeródromo en aeródromos donde la altura de la base de nubes se mide por medios instrumentales, deben estar equipadas con un monitor que permita la lectura de los valores actuales de la altura de la base de nubes.
- (f) Los presentadores visuales referidos en 211.920 incisos (c), (d) y (e) deben estar relacionados con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos sensores a que están conectados los correspondientes monitores instalados en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.
- (g) Las dependencias que prestan Servicio de Control de Aeródromo en aeródromos donde se presenta cizalladura del viento deben disponer de información sobre este fenómeno meteorológico que pudiera perjudicar a las aeronaves en la trayectoria de aproximación o de despegue, o durante la aproximación en circuito y a las aeronaves en la pista durante el recorrido de aterrizaje o la carrera de despegue.

(h) A las Torres de Control de Aeródromo y a las dependencias pertinentes se les debe proporcionar avisos de aeródromo, según se indica en el Anexo 3 y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complemente.

**211.925 Información meteorológica para estaciones de comunicaciones.**

Cuando sea necesario para fines de información de vuelo, se debe proporcionar informes y pronósticos meteorológicos actuales a las estaciones de comunicaciones aeronáuticas. Una copia de dicha información se debe enviar al ACC y a los Centros de Información de Vuelo.

**211.930 Información sobre las condiciones del aeródromo y el estado operacional de las correspondientes instalaciones.**

Se debe mantener actualizadas a las Torres de Control de Aeródromo y a las dependencias que suministran Servicio de Control de Aproximación sobre las condiciones del área de movimiento que sean de importancia para las operaciones, incluyendo la existencia de peligros transitorios y el estado operacional de cualquier instalación relacionada con los aeródromos que les conciernen.

**211.935 Información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación.**

(a) El ANSP debe mantener continuamente informadas a sus dependencias ATS sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales esenciales para los procedimientos de despegue, salida, aproximación y aterrizaje dentro de su área de responsabilidad y de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales que sean esenciales para el movimiento en la superficie.

(b) Las dependencias ATS apropiadas deben recibir información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales a que se refiere 211.935 (a) y sobre todo cambio de dicho estado, en el momento oportuno y en forma compatible con el uso de los servicios y las ayudas de que se trate.

**211.940 Información sobre globos libres no tripulados.**

El ANSP se asegurará que las dependencias ATS involucradas reciban toda la información pertinente sobre los detalles de los vuelos de globos libres no tripulados, de conformidad con las RAAC Parte 101- Globos cautivos, barriletes, cohetes de aficionados y globos libres no tripulados.

**211.945 Información sobre actividad volcánica.**

(a) Se debe informar a las dependencias ATS, de conformidad con un acuerdo de carácter local, acerca de la actividad volcánica precursora de erupción, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas que podrían afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.

(b) Se debe proporcionar al ACC y el Centro de Información de Vuelo, la información de asesoramiento sobre cenizas volcánicas expedida por el VAAC correspondiente. Los VAAC se designan conforme se estipula en el Anexo 3 de la OACI, y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complemente.

**211.950 Información sobre nubes de materiales radioactivos y de sustancias químicas tóxicas.**

Se debe informar a las dependencias ATS, de conformidad con un acuerdo de carácter local, acerca de la liberación en la

atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas que podrían afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su área de responsabilidad.

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 1 - Clases de espacio aéreo ATS, servicios suministrados y requisitos de vuelo.

CLASE	TIPO DE VUELO	SEPARACIÓN PROPORCIONADA	SERVICIOS SUMINISTRADOS	LIMITACIONES DE VELOCIDAD	REQUISITOS DE RADIOCOMUNICACIÓN	SUJETO A AUTORIZACIÓN ATC
<b>A</b>	<b>Sólo IFR</b>	Todas las aeronaves	Servicio de Control de Tránsito Aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
<b>B</b>	<b>IFR</b>	Todas las aeronaves	Servicio de Control de Tránsito Aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
	<b>VFR</b>	Todas las aeronaves	Servicio de Control de Tránsito Aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
<b>C</b>	<b>IFR</b>	IFR de IFR IFR de VFR	Servicio de Control de Tránsito Aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
	<b>VFR</b>	VFR de IFR	1) Servicio de Control de Tránsito Aéreo para la separación de IFR; 2) Información de tránsito VFR/VFR (y asesoramiento anticolidión a solicitud)	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
<b>D</b>	<b>IFR</b>	IFR de IFR	Servicio de Control de Tránsito Aéreo, información de tránsito sobre vuelos VFR (y asesoramiento anticolidión a solicitud)	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
	<b>VFR</b>	Ninguna	Información de tránsito IFR/VFR y VFR/VFR (y asesoramiento anticolidión a solicitud)	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
<b>E</b>	<b>IFR</b>	IFR de IFR	Servicio de Control de Tránsito Aéreo y, en la medida de lo posible, información de tránsito sobre vuelos VFR	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
	<b>VFR</b>	Ninguna	Información de tránsito en la medida de lo posible	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	No	No
<b>F</b>	<b>IFR</b>	IFR de IFR siempre que sea posible	Servicio de Asesoramiento de Tránsito Aéreo; Servicio de Información de Vuelo	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	No
	<b>VFR</b>	Ninguna	Servicio de Información de Vuelo	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	No	No
<b>G</b>	<b>IFR</b>	Ninguna	Servicio de Información de Vuelo	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	Continúa en ambos sentidos	No
	<b>VFR</b>	Ninguna	Servicio de Información de Vuelo	250 kt IAS por debajo de 3050 m (10 000 ft) AMSL	No	No

\* Cuando la altitud de transición es inferior a 3050 m (10 000 ft) AMSL, debería utilizarse el nivel FL 100 en vez de 10 000 ft.

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 2 - Manual Descriptivo de la Organización del ATS (MADOR-ATS).

En el caso de un ANSP a cargo de los Servicios de Tránsito Aéreo, el MADOR ATS debe contener un manual o conjunto de manuales y/o referencias documentales que evidencien como mínimo que la organización ha desarrollado/implementado lo siguiente:

**(A) Carátula**

**(B) Acto de aprobación**

**(C) Versión del Manual Descriptivo de la Organización del ATS**

**(D) Contenido**

**1. ORGANIZACIÓN**

- a) Marco legal;
- b) Descripción de la estructura organizativa;
- c) Misión, visión;
- d) Organigrama;
  - (i) Posiciones de los principales funcionarios;
  - (ii) Títulos, certificados, licencias;
- e) Experiencia en la provisión de Servicios de Navegación Aérea.

**2. OPERATIVA**

- a) Servicio de Tránsito Aéreo:
  - (i) Designación;
  - (ii) Funciones;
- b) Dependencias ATS a cargo:
  - (i) Descripción del espacio aéreo.
  - (ii) Posiciones/puestos operacionales declarados.
  - (iii) Descripción de los Servicios ATS suministrados.
  - (iv) Horas de operación de cada dependencia ATS
  - (v) Manuales de Dependencias ATS (MADE-ATS)
- c) Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo;
  - (i) Manuales de Gestión de Afluencia del Espacio Aéreo.
  - (ii) Manuales de Cálculo de capacidad de sectores ATC y pistas.

- d) Coordinaciones con otros proveedores de servicios;
  - (i) Acuerdos marco suscritos.
  - (ii) Acuerdos específicos.

- e) Coordinaciones con las Autoridades Militares:
  - (i) Acuerdos marco suscritos.
  - (ii) Acuerdos específicos.
  - (iii) Manual de Uso Flexible del Espacio Aéreo.

### **3. TÉCNICA**

- a) Gestión documental
  - (i) Procesos de preparación, aprobación, enmiendas, control de copias y difusión de documentaciones en las dependencias ATS;
- b) Gestión de intercambio de información; y
- c) Planes de contingencia y emergencia de las dependencias ATS.

### **4. RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACIÓN**

- a) Políticas y procedimientos de la organización referente a recursos humanos;
- b) Política de factores humanos;
- c) Programa de instrucción para el personal ATS y registros;
  - (i) Manual de Instrucción inicial.
  - (ii) Manual de Instrucción periódica.
  - (iii) Manual de Instrucción especializada para el personal ATS.
  - (iv) Manual de Evaluación de competencias del personal ATS.
  - (v) Manual de Registros de instrucción ATS.
- d) Procedimientos de la organización para la contratación y retención del personal ATS;
- e) Declaración de los deberes y responsabilidades de las posiciones de jefatura y supervisión;
  - (i) Funciones;
  - (ii) Responsabilidades;

### **5. SISTEMAS**

- a) Procedimientos de registro y conservación de:
  - (i) Datos de sistemas de vigilancia ATS
  - (ii) Comunicaciones orales.
  - (iii) Mensajería AMHS.
  - (iv) Sistemas de vigilancia visual
  - (v) Sonido ambiente de dependencias ATS.

b) Sistemas de Comunicación, Navegación y Vigilancia.

(i) Detalle de los sistemas CNS que prestan apoyo a las dependencias ATS.

## **6. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL**

- a) Alcance
- b) Política de Seguridad operacional; y
- c) Proceso de Gestión del Riesgo Seguridad Operacional.

## **7. GESTIÓN DE LA CALIDAD.**

- a) Alcance
  - b) Política de calidad.
  - c) Programa de garantía de calidad.
  - d) Manual del sistema de gestión de calidad.
-

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 3 - Registro y preservación de datos de los Servicios de Tránsito Aéreo

### 1. INTRODUCCIÓN

El presente Apéndice establece los procedimientos para la preservación de datos generados por los Servicios de Tránsito Aéreo, necesarios para la investigación de incidentes y accidentes de aviación ocurridos en las FIR de la República Argentina, así como para la evaluación de los sistemas de vigilancia ATS, sistemas de comunicaciones, sistemas de vigilancia visual, evaluación de los Servicios de Tránsito Aéreo e instrucción del personal de los Servicios de Tránsito Aéreo.

### 2. PROCEDIMIENTOS

2.1 Todos los datos escritos (faja de progreso de vuelo, mensajes ATS, formularios de planes de vuelo, registros de ocurrencias, libros de servicios de tránsito aéreo, registros de operación de aeronaves), y otros documentos necesarios para el suministro de los Servicios de Tránsito Aéreo por parte de una dependencia ATS, deben preservarse en su estado original por el término de UN (1) año a partir de la fecha de elaboración y sólo deberán destruirse una vez transcurrido ese período, siempre que ya no haya necesidad de seguir preservándolos.

2.2 Los datos escritos deben anotarse de manera indeleble, sin borraduras. Si es necesaria la corrección de datos, deberá hacerse tachando la información de modo que ésta quede aún legible y anotando los datos correctos en algún lugar conveniente, junto a la información que se haya tachado.

2.3 Todas las comunicaciones radiotelefónicas directas en ambos sentidos que se utilicen para dar Servicios de Tránsito Aéreo, la frecuencia de emergencias 121.5 MHz, así como los canales de comunicaciones aeroterrestres y canales orales de comunicaciones tierra/tierra de uso de estos servicios, estarán provistos de dispositivos de registro automático ininterrumpido durante las horas de servicio de dichas dependencias.

2.4 Todas las comunicaciones telefónicas (teléfonos directos, anexos, redes privadas) con los servicios de extinción de incendios, oficinas ARO/AIS, oficinas de meteorología, servicios de rampa, servicios aeroportuarios conexos y servicio de búsqueda y salvamento que se generen y/o se reciban de cualquier dependencia ATS deberán contar con dispositivos de registro automático ininterrumpido durante las horas de servicio de dichas dependencias. Las grabadoras de datos de sistemas de vigilancia ATS y de voz que se dispongan para el registro de las comunicaciones y de los videos de la presentación de la situación estarán sincronizadas con las horas de los relojes de las dependencias ATS respectivas.

2.5 Las grabaciones magnéticas y/o digitales originales de las comunicaciones orales aeroterrestres, canales orales de comunicaciones tierra/tierra y comunicaciones telefónicas deberán preservarse por un tiempo no menor a TREINTA (30) días.

2.6 Cuando una dependencia ATS utilice un sistema de vigilancia ATS, se deberán registrar todos los datos provenientes de la presentación de la situación que permita establecer la actuación del controlador de tránsito aéreo de manera sincrónica con las grabaciones magnéticas y/o digitales orales de las comunicaciones aeroterrestres piloto – controlador, deberán preservarse por un tiempo no menor a TREINTA (30) días.

2.7 Cuando una dependencia ATS utilice un sistema de vigilancia visual, se deberán registrar todos los datos provenientes del sistema electroóptico que proporcione una presentación electrónica visual del tránsito que permita establecer la actuación del controlador de tránsito aéreo de manera sincrónica con las grabaciones magnéticas y/o digitales orales de las comunicaciones aeroterrestres piloto – controlador, deberán preservarse por un tiempo no menor a TREINTA (30) días.

2.8 Los dispositivos para grabar las conversaciones de fondo y el entorno sonoro de las estaciones de trabajo de los controladores de tránsito aéreo deberán preservarse por un tiempo no menor a TREINTA (30) días y estarán sincronizados con las horas de los relojes de las dependencias ATS respectivas.

### 3. CUSTODIA

3.1 Los registros de los Servicios de Tránsito Aéreo deberán ser preservados en óptimas condiciones por los tiempos estipulados para cada uno de ellos en 2.1, 2.5, 2.6, 2.7 y 2.8 de este apéndice. Cuando los registros ATS de cualquier índole sean pertinentes a la investigación de accidentes e incidentes, se deben conservar más tiempo, hasta que la autoridad de aplicación determine que ya no son necesarios.

3.2 Las grabaciones magnéticas y/o digitales orales de las comunicaciones aeroterrestres, canales orales de comunicaciones tierra/tierra, conversaciones de fondo y el entorno sonoro de las estaciones de trabajo y comunicaciones telefónicas deberán preservarse de tal manera que no se vean expuestas a radiaciones electromagnéticas ni a ningún otro agente que las degrade.

### 4. PROHIBICIÓN DE REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES Y COPIAS DE DOCUMENTOS ESCRITOS

4.1 Salvo lo establecido en el párrafo 4.2, queda prohibido el uso, copia, reproducción y/o difusión pública o privada, por cualquier persona o entidad, en cualquier medio de comunicaciones (prensa escrita, radio, televisión, Internet, etc.) de los datos escritos, datos digitales, grabaciones magnéticas y/o digitales de las comunicaciones orales aeroterrestres, canales orales de comunicaciones tierra/tierra y comunicaciones telefónicas, así como los registros de datos de sistemas de vigilancia ATS, sistemas de vigilancia visual, a menos que la autoridad apropiada de administración de justicia determine que la divulgación de dicha información es más importante que las consecuencias adversas, a nivel internacional y nacional, que podría tener tal decisión para la investigación o futuras investigaciones.

4.2 Los datos a los que se refiere el párrafo 4.1, sólo podrán utilizarse, copiarse y/o reproducirse para:

- a) Fines de investigación de accidentes e incidentes por parte de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST);
- b) Operaciones de Búsqueda y Salvamento;
- c) Fiscalización y/o evaluación de los Servicios de Control de Tránsito Aéreo, toda vez que sea requerida por parte de la Autoridad Aeronáutica;
- d) Evaluación de los Servicios de Tránsito Aéreo e instrucción del personal ATS, por parte del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP).

### 5. ELIMINACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE DOCUMENTOS.

5.1 La eliminación o destrucción de archivos y documentos relacionados a incidentes o accidentes aeronáuticos se rige por lo dispuesto en las RAAC Parte 13- Investigación de Accidentes de Aviación Civil.

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 4 - Manual de Dependencia ATS (MADE-ATS).

(a) Este Apéndice establece los requisitos mínimos de contenido aceptables para la Autoridad Aeronáutica del Manual de Dependencia ATS (MADE-ATS). Los mismos se detallan a continuación:

**(A) Carátula**

**(B) Acto de aprobación**

**(C) Versión del Manual de Dependencia ATS**

**(D) Contenido**

### 1. GENERALIDADES

1.1 Finalidad

1.2 Alcance

### 2. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

2.1 Definiciones

2.2 Abreviaturas

*Nota. - Lo requerido en este punto es concerniente a definiciones exclusivas y/o locales de la Dependencia ATS, entendiéndose por definiciones exclusivas y/o locales de la Dependencia ATS, a todas aquellas emanadas del uso común de la realidad operativa y única de la dependencia ATS de la que se trate. Esto supone que no es necesario citar, en cada MADE-ATS, las definiciones generales ya establecidas en las regulaciones aeronáuticas vigentes. Tampoco es necesario mencionar aquellas definiciones ya establecidas en el MADOR-ATS. Cabe al ANSP la estandarización del léxico común utilizado para las distintas funciones que se lleven a cabo en las dependencias ATS bajo su gestión.*

### 3. ESPACIOS AÉREOS Y SERVICIOS

Espacios aéreos publicados en la AIP ARGENTINA para la dependencia ATS y los servicios suministrados por la misma.

*Nota. - Se podrá dar cumplimiento a este punto mediante referencias documentales de la AIP ARGENTINA, en las cuales se encuentre publicado el espacio aéreo, su jurisdicción y los servicios suministrados.*

### 4. POSICIONES Y ATRIBUCIONES OPERACIONALES

4.1 Posiciones operativas declaradas.

4.2 Responsabilidad del control de vuelos.

4.3 Responsabilidad del control dentro de determinado bloque de espacio aéreo.

4.4 Transferencia de la responsabilidad del control.

4.5 Coordinación de las autorizaciones.

## 5. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### 5.1 Relevo de servicio/ rotación/ horario

#### 5.1.1 Briefing

#### 5.1.2 Chequeo de equipos

### 5.2 Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo

#### 5.2.1 Procedimientos locales aplicables por la dependencia ATS

#### 5.2.2 Capacidad declarada de posiciones/puestos operacionales.

### 5.3 Control de Tránsito Aéreo e información de vuelo.

#### 5.3.1 Aplicación de mínimos de separación

(Mínimos específicos que cumplen la normativa vigente)

### 5.4 Aplicación de la fraseología.

#### 5.4.1 Colaciones de las autorizaciones e instrucciones ATC.

*Nota. - El punto 5.4.1 corresponde a fraseología de procedimientos locales que difieren de la establecida en el Capítulo 12 de los PROGEN-ATM, en virtud de ser propia de la dependencia ATS para el desarrollo de operaciones específicas no contempladas en la fraseología de la normativa vigente. Previa a su incorporación en este apartado la misma deberá contar con el análisis de riesgo de seguridad operacional correspondiente, donde se deberá analizar si su inclusión es conveniente o no para la seguridad de las operaciones de la dependencia ATS. Ejemplo: ADIZ, Control de personas y vehículos en los aeródromos, etc.*

### 5.5 Control de personas y vehículos en los aeródromos.

#### 5.5.1 Control de movimiento de personas y vehículos en el área de maniobras.

#### 5.5.2 Procedimientos locales de visibilidad reducida.

#### 5.5.3 Garantías de seguridad en la pista.

#### 5.5.4 Condiciones del aeródromo y el estado operacional de las instalaciones.

##### 5.5.4.1 Tratamiento de la información.

*Nota- El apartado 5.5 es específico para dependencias que brinden el Servicio de Control de Aeródromo.*

### 5.6 Estado operacional de los sistemas CNS.

#### 5.6.1 Tratamiento de la información.

### 5.7 Fajas de progreso de vuelo.

#### 5.7.1 Procedimientos de llenado de fajas de progreso de vuelo.

### 5.8 Configuración de posiciones/puestos operacionales y sectorización.

#### 5.8.1 Procedimientos locales aplicables a la activación y Desactivación de Posiciones/puestos Operacionales.

5.9 Guía vectorial y altitudes mínimas.

5.10 Limitaciones del sistema de vigilancia ATS

*Nota- El apartado 5.9 y 5.10 son específicos para dependencias que poseen Sistemas de Vigilancia ATS.*

5.11 Coordinación entre la dependencia ATS y otras entidades

5.11.1 Tratamiento de la información

5.12 Asignación de códigos SSR

5.12.1 Códigos asignados a la dependencia ATS

5.12.1.1 Códigos para uso nacional.

5.12.1.2 Códigos de tránsito para uso internacional.

5.12.2 Códigos para fines especiales en Argentina.

5.12.2.1 Procedimientos locales convenidos.

## 6. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

6.1 Aeronave conduciendo Jefe de Estado

6.1.1 Procedimientos locales aplicables por la dependencia ATS

6.2 Espacios aéreos restringidos y ADIZ

6.2.1 Coordinación entre Autoridades Militares y los Servicios de Tránsito Aéreo.

6.2.1.1 Procedimientos locales convenidos con las dependencias militares apropiadas

6.2.1.2 Procedimientos locales FUA

6.3 Contingencias de vuelo

6.3.1 Aeronaves extraviadas o no identificadas

6.3.1.1 Procedimientos locales convenidos con las dependencias militares apropiadas

6.3.2 Falla de comunicaciones aeroterrestres

6.4 Emergencias

6.4.1 Asistencia a las aeronaves en emergencia

6.4.2 Interferencia ilícita

6.4.3 Amenaza de bomba en la aeronave

6.4.4 Descenso de emergencia

6.4.5 Notificación a la Autoridad Aeronáutica

- 6.4.5.1 Notificación ante Emergencias
- 6.4.5.2 Notificación ante Interferencia Ilícita
- 6.4.5.3 Notificación de sospechas de enfermedades transmisibles u otros riesgos para la salud pública a bordo.
- 6.4.5.4 Amenaza de bomba en la aeronave.

6.5 Eventos ACAS.

6.6 Accidentes e incidentes aeronáuticos.

6.7 Notificación/ reporte incidente de tránsito aéreo.

6.8 Rutas especiales para helicópteros/ aeronaves de ala fija.

6.9 Aeronaves piloteadas remotamente (VANT)

6.10 Coordinación entre la dependencia ATS y el servicio SAR.

6.10.1 Tratamiento de la información

6.11 Coordinación entre el Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea y la dependencia ATS.

6.11.1 Tratamiento de la información.

6.12 Coordinación entre el Servicio de Información Aeronáutica y la dependencia ATS.

6.12.1 Tratamiento de la información

## 7. DEGRADACIÓN DE LOS SISTEMAS ATS

7.1 Contingencias de radiocomunicaciones

7.1.1 Procedimientos locales aplicables por la Dependencia ATS ante falla del Equipo de Radio en tierra.

7.2 Contingencias de Sistemas de Vigilancia ATS

7.2.1 Procedimientos locales aplicables por la Dependencia ATS ante falla del Sistema de Vigilancia ATS.

7.3 Contingencias de Sistemas de Vigilancia Visual en el Servicio de Control de Aeródromo.

7.3.1 Procedimientos locales aplicables por la Dependencia ATS ante falla del Sistema de Vigilancia Visual en el Control de Aeródromo.

*Nota 1- El apartado 7.2 es específico para dependencias que utilizan Sistemas de Vigilancia ATS.*

*Nota 2- El apartado 7.3 es específico para dependencias que utilizan Sistemas de Vigilancia Visual en el Servicio de Control de Aeródromo conforme a lo establecido en el PROGEN-ATM Capítulo 7.*

## 8. SEPARACIÓN DE EMERGENCIA

8.1 Procedimientos aplicables por la dependencia ATS

**9. ALERTA DE CONFLICTO DE CORTO PLAZO**

9.1 Procedimientos locales aplicables por la dependencia ATS relativos al uso de la función alerta a corto plazo en caso de conflicto (STCA)

9.1.1 Tratamiento de la información.

**10. ALERTA DE ALTITUD MÍNIMA DE SEGURIDAD**

10.1 Procedimientos locales aplicables por la dependencia ATS relativos al uso de avisos de altitud mínima de seguridad (MSAW).

10.1.1 Tratamiento de la información

*Nota- El apartado 9 y 10 son específicos para dependencias que utilizan Sistemas de Vigilancia ATS.*

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 5 - Principios que regulan la identificación de especificaciones para la navegación y la identificación de rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada

*Nota. — Véase el Apéndice 6 (Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos conexos) por lo que respecta a la identificación de las rutas normalizadas de salida y de llegada y a los procedimientos conexos.*

### 1. DESIGNADORES PARA RUTAS ATS Y ESPECIFICACIONES PARA LA NAVEGACIÓN

1.1 El objeto de un sistema de designadores de rutas y especificaciones para la navegación aplicables a determinados tramos de rutas o áreas ATS es, teniendo en cuenta los requisitos, permitir a los pilotos, así como al ATS:

- a) Hacer referencia sin ambigüedades a cualquier ruta ATS sin la necesidad de recurrir al uso de coordenadas geográficas u otros medios para describirla;
- b) Relacionar una ruta ATS a la estructura vertical específica del espacio aéreo que corresponda;
- c) Indicar el nivel de precisión de performance de navegación que se requiere cuando se vuela a lo largo de una ruta ATS o dentro de un área determinada; y
- d) Indicar que una ruta es utilizada principal o exclusivamente por ciertos tipos de aeronaves.

*Nota. — En relación con este Apéndice y a efectos de planificación de los vuelos, se considera que la especificación para la navegación prescrita no es una parte intrínseca del designador de rutas ATS.*

1.2 A fin de satisfacer este propósito, el sistema designador deberá:

- a) Permitir la identificación de cualquier ruta ATS de manera simple y única;
- b) Evitar redundancias;
- c) Ser utilizable por los sistemas de automatización terrestres y de a bordo;
- d) Permitir la brevedad máxima durante el uso operacional; y
- e) Proporcionar suficientes posibilidades de ampliación para satisfacer cualquier requisito futuro sin necesidad de cambios fundamentales.

1.3 Por lo tanto, las rutas ATS controladas y no controladas, con excepción de las rutas normalizadas de llegada y salida, deberán identificarse tal como se indica a continuación.

### 2. COMPOSICIÓN DEL DESIGNADOR

2.1 El designador de ruta ATS deberá consistir en el designador básico suplementado, si es necesario, con:

- a) Un prefijo, como se indica en 2.3; y
- b) Una letra adicional, como se indica en 2.4.

2.1.1 El número de caracteres necesarios para componer el designador no excederá de seis.

- 2.1.2 El número de caracteres necesarios para componer el designador deberá ser de cinco como máximo.
- 2.2 El designador básico consistirá normalmente en una letra del alfabeto seguida de un número, del 1 al 999.
- 2.2.1 La selección de las letras se hará entre las que a continuación se indican:
- A, B, G, R para rutas que formen parte de las redes regionales de rutas ATS y que no sean rutas RNAV;
  - L, M, N, P para rutas RNAV que formen parte de las redes regionales de rutas ATS;
  - H, J, V, W para rutas que no formen parte de las redes regionales de rutas ATS y que no sean rutas RNAV;
  - Q, T, Y, Z para rutas RNAV que no formen parte de las redes regionales de rutas ATS.
- 2.3 Cuando proceda, se añadirá una letra suplementaria, en forma de prefijo, al designador básico, de acuerdo con lo siguiente:
- K para indicar una ruta de nivel bajo establecida para ser utilizada principalmente por helicópteros;
  - U para indicar que la ruta o parte de ella está establecida en el espacio aéreo superior;
  - S para indicar una ruta establecida exclusivamente para ser utilizada por las aeronaves supersónicas durante la aceleración, deceleración y durante el vuelo supersónico.
- 2.4 Cuando lo prescriba la Autoridad Aeronáutica, podrá añadirse una letra suplementaria después del designador básico de la ruta ATS en cuestión, con el fin de indicar el tipo de servicio prestado, de acuerdo con lo siguiente:
- La letra G, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de información de vuelo.

*Nota. — Debido a las limitaciones del equipo de presentación de a bordo de las aeronaves, hay posibilidad de que el piloto no vea en la pantalla la letra suplementaria "G".*

### 3. ASIGNACIÓN DE DESIGNADORES BÁSICOS

- 3.1 Los designadores básicos de rutas ATS se asignarán de conformidad con los siguientes principios.
- 3.1.1 Se asignará el mismo designador básico para toda la longitud de una ruta troncal principal, independientemente de las Áreas de Control Terminal, de los Estados o regiones que atraviesen.
- Nota. — Esto es particularmente importante cuando se usa equipo automatizado para el tratamiento de datos ATS y equipo computarizado de a bordo para la navegación.*
- 3.1.2 Cuando dos o más rutas principales tengan un tramo común, se asignará a ese tramo cada uno de los designadores de las rutas de que se trate, excepto cuando ello entrañe dificultades para el suministro del Servicio de Tránsito Aéreo, en cuyo caso, por común acuerdo, sólo se asignará un designador.
- 3.1.3 Un designador básico asignado a una ruta no se asignará a ninguna otra ruta.
- 3.1.4 La Autoridad Aeronáutica se encargará de notificar a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, las necesidades en cuanto a designadores, para su coordinación.

#### 4. USO DE DESIGNADORES EN LAS COMUNICACIONES

- 4.1 En comunicaciones impresas, el designador se expresará siempre con no menos de dos ni más de seis caracteres.
- 4.2 En las comunicaciones orales, la letra básica de un designador se pronunciará de conformidad con el alfabeto de deletreo de la OACI.
- 4.3 Cuando se empleen los prefijos K, U o S, especificados en 2.3, en las comunicaciones orales se pronunciarán de la manera siguiente:

K — KOPTER  
U — UPPER  
S — SUPERSONIC

La palabra “*kopter*” se pronunciará como la palabra “*helicopter*” y las palabras “*upper*” y “*supersonic*” como en el idioma inglés.

- 4.4 Cuando se emplee la letra “G”, tal como se especifica en 2.4, no se exigirá que la tripulación de vuelo las utilice en sus comunicaciones orales.
-

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 6 - Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos conexos.

### 1. DESIGNADORES DE RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y DE LLEGADA Y PROCEDIMIENTOS CONEXOS

*Nota. — En el texto siguiente, el término “ruta” se utiliza con el sentido de “ruta y procedimientos conexos”.*

1.1 El sistema de designadores deberá:

- a) Permitir la identificación de cada ruta de un modo simple e inequívoco;
- b) Hacer una clara distinción entre:
  - 1) Rutas de salida y rutas de llegada;
  - 2) Rutas de salida o llegada y otras rutas ATS;
  - 3) Rutas que requieren que la navegación se haga con referencia a radioayudas terrestres o a ayudas autónomas de a bordo, y rutas que requieren que la navegación se haga con referencia visual a la tierra;
- c) Ser compatible con el tratamiento de datos ATS y de a bordo y con los requisitos en materia de presentación visual;
- d) Ser breve al máximo en su aplicación operacional;
- e) Evitar la redundancia;
- f) Proporcionar suficientes posibilidades de ampliación en previsión de futuros requisitos sin necesidad de cambios fundamentales.

1.2 Cada ruta se identificará mediante un designador en lenguaje claro y el designador en clave correspondiente.

1.3 En las comunicaciones orales, se reconocerá fácilmente que los designadores se refieren a rutas normalizadas de salida o de llegada, y éstos no deberán crear ninguna dificultad de pronunciación para los pilotos ni para el personal ATS.

### 2. COMPOSICIÓN DE LOS DESIGNADORES PARA RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y LLEGADA

#### 2.1 Designador en lenguaje claro

2.1.1 El designador en lenguaje claro de una ruta normalizada de salida o de llegada constará de:

- a) Un indicador básico; seguido de
- b) Un indicador de validez; seguido de
- c) Un indicador de ruta, de ser necesario; seguido de
- d) La palabra “salida” o “llegada”; seguida de
- e) La palabra “visual”, si se ha determinado que la ruta sea utilizada por aeronaves que operen de conformidad con las reglas de vuelo visual (VFR).

2.1.2 El indicador básico será el nombre o el nombre en clave del punto significativo en el que termina la ruta normalizada de salida o en el que empieza la ruta normalizada de llegada.

2.1.3 El indicador de validez será un número de 1 a 9.

2.1.4 El indicador de ruta será una letra del alfabeto. No utilizará ni la letra “I” ni la letra “O”.

## 2.2 Designador en clave

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

- a) Del designador en clave o el nombre en clave del punto importante descrito en 2.1.1 a); seguido de
- b) Del indicador de validez mencionado en 2.1.1 b); seguido de
- c) Del indicador de ruta indicado en 2.1.1 c), de ser necesario.

*Nota. — Limitaciones en los equipos de a bordo de presentación visual pueden requerir que se abrevie el indicador básico, en caso de que fuera un nombre en clave de cinco letras, como por ejemplo KODAP. La manera en que se ha de acortar dicho indicador queda a la discreción de los explotadores.*

## 3. ASIGNACIÓN DE DESIGNADORES

3.1 Se asignará un designador separado para cada ruta.

3.2 Para distinguir entre dos o más rutas que se refieran al mismo punto significativo (a las que, por lo tanto, se les ha asignado el mismo indicador básico), se asignará un indicador separado, como se describe en 2.1.4 a cada ruta.

## 4. ASIGNACIÓN DE INDICADORES DE VALIDEZ

4.1 Se asignará un indicador de validez para cada ruta a fin de identificar la ruta actualmente vigente.

4.2 El primer indicador de validez que se asigne será el número “1”.

4.3 Cuando se modifique una ruta se asignará un nuevo indicador de validez, consistente en el siguiente número superior. Al número “9” seguirá el número “1”.

## 5. EJEMPLOS DE DESIGNADORES EN LENGUAJE CLARO Y EN CLAVE

5.1 Ejemplo 1: Ruta normalizada de salida — vuelo por instrumentos:

- a) Designador en lenguaje claro: BRECON UNO SALIDA
- b) Designador en clave: BCN 1

5.1.1 Significado: El designador identifica una ruta normalizada de salida para vuelo por instrumentos, que termina en el punto importante BRECON (indicador básico). BRECON es una instalación de radionavegación con la identificación BCN (indicador básico del designador en clave). El indicador de validez UNO (1 en el designador en clave) significa o bien que la versión original de la ruta sigue todavía vigente o bien que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión vigente actualmente UNO (1) (véase 4.3). La ausencia de un indicador de ruta (véanse 2.1.4 y 3.2) significa que se ha establecido únicamente una ruta — en este caso, una ruta de salida — con referencia a BRECON.

5.2 Ejemplo 2: Ruta normalizada de llegada — vuelo por instrumentos:

- a) Designador en lenguaje claro: KODAP DOS ALFA LLEGADA

- b) Designador en clave: KODAP 2 A

5.2.1 Significado: Este designador identifica una ruta normalizada de llegada para vuelos por instrumentos que empieza en el punto significativo KODAP (indicador básico). KODAP es un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación y, por lo tanto, se le ha asignado un nombre en clave de cinco letras, de conformidad con el Apéndice 2. El indicador de validez DOS (2) significa que se ha hecho un cambio a la versión anterior UNO (1). El indicador de ruta ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a KODAP, y es un signo específico asignado a esta ruta.

5.3 Ejemplo 3: Ruta normalizada de salida — vuelo visual:

- a) Designador en lenguaje claro: ADOLA CINCO BRAVO: SALIDA VISUAL  
b) Designador en clave: ADOLA 5 B

5.3.1 Significado: Este designador identifica una ruta normalizada de salida para vuelos controlados VFR que termina en ADOLA, un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación. El indicador de validez CINCO (5) significa que se ha hecho un cambio a la versión anterior CUATRO (4). El indicador de ruta BRAVO (B) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a ADOLA.

## 6. RESERVADO

## 7. UTILIZACIÓN DE DESIGNADORES EN LAS COMUNICACIONES

7.1 En las comunicaciones orales, se utilizará únicamente el designador en lenguaje claro.

*Nota.* — A los efectos de la identificación de rutas, las palabras “salida”, “llegada” y “visual” descritas en 2.1.1 d) y 2.1.1 e) se consideran un elemento integrante del designador en lenguaje claro.

7.2 En las comunicaciones impresas o en clave, se utilizará únicamente el designador en clave.

## 8. PRESENTACIÓN VISUAL DE LAS RUTAS Y PROCEDIMIENTOS AL CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

8.1 Se dispondrá de una descripción detallada de cada ruta normalizada de salida o de llegada y procedimiento de aproximación en vigencia, incluidos el designador en lenguaje claro y el designador en clave, en los puestos de trabajo en los que se asignan las rutas o los procedimientos a las aeronaves como parte de la autorización ATC, o que tengan alguna otra relación con el suministro de servicios de control de tránsito aéreo.

8.2 Se hará una presentación gráfica de las rutas y de los procedimientos.

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 7- Requisitos relativos al Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos.

### 1. Objetivo

1.1. Este Apéndice establece requisitos para la elaboración y el mantenimiento de los procedimientos de vuelo por instrumentos y otros aspectos inherentes a la garantía de la calidad de los mismos.

### 2. Generalidades

2.1. El Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos puede proveerse de la siguiente manera:

- a) Por un ANSP designado por el Estado Nacional;
- b) Por Acuerdo con uno o más Estados contratantes para proporcionar un Servicio conjunto; y/o
- c) Por delegación de la provisión del Servicio a organismos externos.

*Nota. - Por organismos externos se entiende toda entidad pública o privada, nacional o internacional, que disponga de las capacidades técnicas-operativas para brindar este servicio.*

### 3. Fiscalización de procedimientos de vuelo.

3.1. La fiscalización del proceso de diseño de procedimientos de vuelo del ANSP, es llevada a cabo por la Autoridad Aeronáutica, la cual supervisa la seguridad operacional en materia de procedimientos de vuelo.

3.2. La Autoridad Aeronáutica, de acuerdo a la metodología establecida por la misma, aprueba todos los procedimientos de vuelo publicados para los aeródromos y el espacio aéreo de jurisdicción del Estado argentino. A tal fin determina las acciones de fiscalización pertinentes para la vigilancia del servicio de diseño de procedimiento de vuelo por instrumento.

3.3. La Autoridad Aeronáutica podrá suspender la publicación de un procedimiento de vuelo y, cuando corresponda, su ejecución, si dicho procedimiento tiene una deficiencia y no se corrige en el plazo establecido y/o dicha deficiencia atenta contra la seguridad de las operaciones aéreas.

### 4. Requisitos para el Proveedor de Servicios de Navegación Aérea que tenga a su cargo el Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos.

4.1. El Estado argentino mediante la Ley 27.161 establece que la Empresa Argentina de Navegación Aérea (S.E), es la encargada de prestar los servicios de navegación aérea, y en concordancia es quien provee el Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos (IFPDS), el cual es responsable del establecimiento y operación de procesos destinados a la elaboración y mantenimiento de procedimientos de vuelo por instrumentos.

4.2. El ANSP que tenga a su cargo el Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por instrumentos podrá delegar una o más funciones de dicho Servicio, transitoria o permanentemente, a organismos externos, cuando por razones técnicas-operativas lo considere necesario. Dicha delegación de funciones, en el organismo externo, debe estar debidamente documentada. El organismo externo deberá mantener estándares de elaboración, mantenimiento y calidad iguales o superiores a los establecidos en el presente Apéndice.

4.3. El ANSP que tenga a su cargo el Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos es responsable de recibir, analizar y dar tratamiento a las propuestas de procedimientos de vuelo que puedan realizar los distintos usuarios del sistema, a fin de examinar su viabilidad técnica, así como la afectación de espacios aéreos.

## 5. Criterios de diseño de procedimientos de vuelo:

5.1. Todos los procedimientos de vuelo se elaborarán de conformidad con los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Operación de Aeronaves (PANS-OPS) incluidos en el DOC 8168 de la OACI - Operación de Aeronaves, Volumen II, Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos -, en el cual se establecen los criterios de aplicación mundial. Cuando se aplique un criterio de diseño diferente, se garantizará que el criterio utilizado responda a los niveles equivalentes o superiores de seguridad operacional establecidos por la Autoridad Aeronáutica.

*Nota. – Cuando se utilicen criterios de diseño diferentes a PANS-OPS, el proveedor del servicio informará a los usuarios con una nota marginal, los criterios utilizados y el tramo en el cual se aplican.*

5.2. El ANSP, además de lo establecido en 5.1, puede aplicar los requisitos incluidos en los documentos que a continuación se detallan para el diseño de los procedimientos de vuelo, los cuales revisten carácter orientativo:

- a) Las recomendaciones del Manual de Operaciones Todo Tiempo Doc. 9365.
- b) Las recomendaciones del Manual para la construcción de procedimientos de vuelo por instrumentos Doc. 9368.
- c) Las recomendaciones del Manual de la Navegación Basada en el Performance (PBN) Doc. 9613.
- d) Las recomendaciones del Manual de diseño de procedimientos de RNP-AR Doc. 9905.
- e) Las recomendaciones del Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo Volumen I, II, III, V y VI Doc. 9906.
- f) Las recomendaciones del Manual de operaciones de descenso continuo CDO Doc. 9931.
- g) Las recomendaciones del Manual de operaciones de ascenso continuo (CCO) Doc. 9993.
- h) Las recomendaciones del Manual sobre elaboración de un marco de reglamentación para servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos Doc 10068, Capítulo 3.

5.3. Toda diferencia respecto a los criterios del PANS – OPS Documento 8168 deberá informarse a la Autoridad Aeronáutica para su publicación en la AIP-Argentina de conformidad con lo dispuesto en el Anexo 15 y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.

## 6. Actividades de Seguridad Operacional

6.1. El ANSP deberá realizar un Análisis de Riesgo de Seguridad Operacional de conformidad con los procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica, determinados a tal efecto.

6.2. El Análisis de Riesgo de Seguridad Operacional deberá ser documentado y remitido a la Autoridad Aeronáutica para su aprobación, a fin de garantizar que los riesgos asociados a un cambio del sistema se han identificado correctamente, y se han mitigado antes que el procedimiento sea implantado.

6.3. El Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos debe ser incluido en el SMS del ANSP que tenga a su cargo el ATS, de conformidad a lo establecido en la sección 211.390 de esta Parte.

## 7. Sistema de gestión de la calidad en el diseño de procedimientos de vuelo.

7.1. El ANSP debe establecer sus procesos de diseño de procedimientos de conformidad con las previsiones incluidas en los SARPS y PANS, y el Doc 9906, Volumen 1.

7.2. El ANSP debe establecer un sistema de calidad para cada etapa del proceso de diseño de los procedimientos de vuelo. Este sistema puede estar formado por una garantía de calidad global, que incluya todas las fases, o por un proceso de garantía de calidad centrado en el diseño de procedimientos. Si la totalidad, o cualquier parte del proceso de diseño de procedimientos de vuelo, son realizados por un tercero, es necesario también que disponga de un sistema de calidad adecuado. El mismo integrará el Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) de la organización. Dicho Sistema y los procesos deben ser aceptables para la Autoridad Aeronáutica.

*Nota. – El Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo (Doc. 9906) contiene orientación para la aplicación de dicha metodología.*

7.3. El ANSP debe elaborar un Manual de Calidad del Servicio de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos. El mismo puede incluirse en el MADE IFPDS o integrar el Manual de Calidad de la organización.

## 8. Mantenimiento continuo de los procedimientos de vuelo publicados.

8.1. El ANSP debe realizar el mantenimiento continuo mediante la evaluación del impacto en los procedimientos de vuelo de los cambios significativos en:

- a) obstáculos;
- b) aeródromos;
- c) datos aeronáuticos;
- d) datos de ayuda para la navegación aérea;

como así también aquellos que se produzcan en los criterios y la especificación de diseño que afecten a dichos procedimientos, a fin de determinar las acciones necesarias pertinentes.

8.2. Las actividades de mantenimiento continuo, deben aplicarse durante todo el ciclo de vida del procedimiento, desde su publicación hasta que éste sea retirado del Servicio.

8.3. Cuando se realicen enmiendas en los criterios indicados en este apéndice, se actualizará el procedimiento.

8.4. La Autoridad Aeronáutica fiscalizará, de acuerdo a la metodología establecida por la misma, el proceso de mantenimiento continuo aplicado por el ANSP, cada cinco (5) años o antes, cuando razones técnico-operativas así lo requieran.

## 9. MADE IFPDS

9.1. El ANSP debe elaborar e implementar un Manual de Dependencia IFPDS (MADE IFPDS) que contendrá, entre otros aspectos, los procedimientos, así como los criterios y principios aplicables para el desarrollo de las tareas inherentes al Servicio.

9.2. El MADE IFPDS, en su primera versión y posteriores enmiendas, debe recibir la aprobación expresa de la Autoridad Aeronáutica antes de su aplicación.

9.3. El MADE IFPDS podrá ser elaborado de acuerdo a la estructura y contenidos del “Manual de Operaciones” DOC OACI 10068 - *Manual sobre elaboración de un marco de reglamentación para servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.*

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 8 - Establecimiento e identificación de los puntos significativos

### 1. ESTABLECIMIENTO DE PUNTOS SIGNIFICATIVOS

1.1 Siempre que sea posible, los puntos significativos deberán establecerse con referencia a radioayudas terrestres o espaciales para la navegación, preferiblemente VHF o ayudas de frecuencias superiores.

1.2 En los casos en que no existan tales radioayudas terrestres para la navegación, se establecerán puntos significativos en emplazamientos que puedan determinarse mediante ayudas autónomas de navegación de a bordo, o, cuando se vaya a efectuar la navegación por referencia visual al terreno, mediante observación visual. Ciertos puntos podrán designarse como “puntos de transferencia de control”, por acuerdo mutuo entre dependencias ATC adyacentes o puntos de control afectados.

### 2. DESIGNADORES DE PUNTOS SIGNIFICATIVOS MARCADOS POR EL EMPLAZAMIENTO DE UNA RADIOAYUDA PARA LA NAVEGACIÓN

2.1 Nombre en lenguaje claro para los puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación

2.1.1 Siempre que sea factible, los puntos significativos se nombrarán por referencia a lugares geográficos identificables y preferiblemente prominentes.

2.1.2 Al seleccionar un nombre para el punto significativo se tendrá cuidado en asegurar que concurren las siguientes condiciones:

- a) El nombre no deberá crear dificultades de pronunciación para los pilotos ni para el personal ATS, cuando hablen en los idiomas utilizados en las comunicaciones ATS. Cuando el nombre de un lugar geográfico dé motivo a dificultades de pronunciación en el idioma nacional escogido para designar un punto significativo, se seleccionará una versión abreviada o una contracción de dicho nombre, que conserve lo más posible de su significado geográfico:

Ejemplo: FUERSTENFELDBRUCK = FURSTY

- b) El nombre deberá ser fácilmente inteligible en las comunicaciones orales y no deberá dar lugar a equívocos con los de otros puntos significativos de la misma área general. Además, el nombre no deberá crear confusión con respecto a otras comunicaciones intercambiadas entre los Servicios de Tránsito Aéreo y los pilotos;
- c) El nombre, de ser posible, deberá constar por lo menos de seis letras y formar dos sílabas y preferiblemente no más de tres;
- d) El nombre seleccionado deberá designar tanto el punto significativo como la radioayuda para la navegación que lo marque.

2.2 Composición de designadores codificados para los puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación

2.2.1 El designador en clave será el mismo que la identificación de radio de la radioayuda para la navegación. De ser posible, estará compuesto de tal forma que facilite la asociación mental con el nombre del punto en lenguaje claro.

2.2.2 Los designadores codificados no deberán duplicarse dentro de una distancia de 1100 km (600 NM) del emplazamiento de la radioayuda para la navegación de que se trate, salvo lo consignado a continuación.

*Nota. — Cuando dos radioayudas para la navegación, que operan en distintas bandas del espectro de frecuencias, están situadas en el mismo lugar, sus identificaciones de radio son normalmente las mismas.*

2.3 La Autoridad Aeronáutica notificará a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI las necesidades en cuanto a designadores codificados, para fines de coordinación.

### **3. DESIGNADORES DE PUNTOS SIGNIFICATIVOS QUE NO ESTÉN MARCADOS POR EL EMPLAZAMIENTO DE UNA RADIOAYUDA PARA LA NAVEGACIÓN**

3.1 Cuando se necesite un punto significativo en un lugar no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, el punto significativo se designará mediante un “nombre-clave” único de cinco letras y fácil de pronunciar. Este nombre-clave sirve entonces de nombre y de designador codificado del punto significativo.

3.2 Este designador de nombre-clave se elegirá de modo que se evite toda dificultad de pronunciación por parte de los pilotos o del personal ATS, cuando hablen en el idioma usado en las comunicaciones ATS.

Ejemplos: ADOLA, KODAP

3.3 El designador de nombre-clave deberá reconocerse fácilmente en las comunicaciones orales y no confundirse con los designadores de otros puntos significativos de la misma área general.

3.4 El designador de nombre-clave asignado a un punto significativo no se asignará a ningún otro punto significativo dentro de la FIR de la República Argentina. Cuando haya necesidad de reubicar un punto significativo, deberá elegirse un designador de nombre-clave nuevo. En los casos en que se desee mantener la asignación de nombres-claves específicos para reutilizarlos en un lugar diferente, dichos nombres-claves no se utilizarán hasta después de un período de por lo menos seis meses.

3.5 La Autoridad Aeronáutica notificará a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI las necesidades en cuanto a designadores en nombre-clave, para fines de coordinación.

### **4. USO DE DESIGNADORES EN LAS COMUNICACIONES**

4.1 Normalmente, el nombre seleccionado de acuerdo con 2 o 3 se utilizará para referirse al punto significativo en las comunicaciones orales. Si no se utiliza el nombre en lenguaje claro de un punto significativo marcado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, seleccionado de conformidad con 2.1, se sustituirá por el designador codificado que, en las comunicaciones orales, se pronunciará de conformidad con el alfabeto de deletreo de la OACI.

4.2 En las comunicaciones impresas y codificadas, para referirse a un punto significativo, sólo se usará el designador codificado o el nombre-clave seleccionado.

### **5. PUNTOS SIGNIFICATIVOS UTILIZADOS PARA HACER LAS NOTIFICACIONES**

5.1 A fin de permitir que el ATS obtenga información relativa a la marcha de las aeronaves en vuelo, los puntos significativos seleccionados quizás requieran designarse como puntos de notificación.

5.2 Al determinar dichos puntos, se considerarán los factores siguientes:

- a) El tipo de Servicio de Tránsito Aéreo facilitado;
- b) El volumen de tránsito que se encuentra normalmente;
- c) La precisión con que las aeronaves pueden ajustarse al plan de vuelo actualizado;
- d) La velocidad de las aeronaves;
- e) Las mínimas de separación aplicadas;

- f) La complejidad de la estructura del espacio aéreo;
  - g) El método o métodos de control empleados;
  - h) El comienzo o final de las fases significativas de vuelo (ascenso, descenso, cambio de dirección, etc.);
  - i) Los procedimientos de transferencia de control;
  - j) Los aspectos relativos a la seguridad y a la búsqueda y salvamento;
  - k) El volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y el de las comunicaciones aeroterrestres.
- 5.3 Los puntos de notificación se establecerán ya sea con carácter “obligatorio” o “facultativo”.
- 5.4 En el establecimiento de los puntos de notificación obligatoria se aplicarán los siguientes principios:
- a) Los puntos de notificación obligatoria se limitarán al mínimo necesario para el suministro regular de información a las dependencias ATS acerca de la marcha de las aeronaves en vuelo, teniendo presente la necesidad de mantener reducido al mínimo el volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y en el del controlador, así como la carga de las comunicaciones aeroterrestres;
  - b) La existencia de una radioayuda para la navegación en un lugar dado, no le conferirá necesariamente la calidad de punto de notificación obligatoria;
  - c) Los puntos de notificación obligatoria no deberán establecerse necesariamente en los límites de una Región de Información de Vuelo ni en los de un Área de Control.
- 5.5 Los puntos de notificación “facultativo” pueden establecerse de acuerdo con las necesidades de los Servicios de Tránsito Aéreo en cuanto a informes de posición adicionales, cuando las condiciones de tránsito así lo exijan.
- 5.6 Se revisará regularmente la designación de los puntos de notificación obligatoria y a solicitud, con miras a conservar reducidos al mínimo los requisitos de notificación de posición ordinarios, para asegurar Servicios de Tránsito Aéreo eficientes.
- 5.7 La notificación ordinaria sobre los puntos de notificación obligatoria no deberá constituir sistemáticamente una obligación para todos los vuelos en todas las circunstancias. Al aplicar este principio, deberá prestarse atención especial a lo siguiente:
- a) No se deberá exigir a las aeronaves de gran velocidad y que operan a alto nivel de vuelo que efectúen notificaciones de posición ordinarias sobre todos los puntos de notificación establecidos con carácter obligatorio para las aeronaves de poca velocidad y de bajo nivel de vuelo;
  - b) No se deberá exigir a las aeronaves que sobrevuelan un Área de Control Terminal, que efectúen notificaciones ordinarias de posición con la misma frecuencia que las aeronaves que llegan o salen.
- 5.8 En las Áreas donde no puedan aplicarse los principios citados, relativos al establecimiento de puntos de notificación, podrá establecerse un sistema de notificación por referencia a meridianos de longitud o paralelos de latitud, expresados en números enteros de grados.
-

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

**Apéndice 9 –  
RESERVADO**

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 10 - Radiodifusión de Información en Vuelo sobre el Tránsito Aéreo (TIBA) y procedimientos operacionales conexos

### 1. INTRODUCCIÓN

1.1 La finalidad de la Radiodifusión de Información en Vuelo sobre el Tránsito Aéreo (TIBA) consiste en que los pilotos puedan transmitir informes y datos complementarios pertinentes, en una frecuencia radiotelefónica (RTF) designada VHF, para poner sobre aviso a los pilotos de otras aeronaves que se encuentren en las proximidades.

1.2 Los procedimientos indicados en la Sección 2 de este Apéndice, serán observados por las tripulaciones de vuelo de todas las aeronaves que operen bajo VFR o IFR en espacios aéreos:

- a) donde sea necesario complementar la información sobre peligro de colisión suministrada por los servicios de tránsito aéreo fuera del espacio aéreo controlado; o
- b) en los cuales se ha suspendido el suministro de servicios ATS por cualquier contingencia, desastre natural, estado de emergencia, huelga, etc.

1.3 Si una aeronave operando dentro del espacio aéreo sin servicios ATS es sujeta de interceptación, las tripulaciones de vuelo pueden apartarse de las reglas de transmisión TIBA para dar prioridad a las comunicaciones vinculadas a los aludidos procedimientos de interceptación.

### 2. PROCEDIMIENTOS

#### 2.1 Generalidades

2.1.1 La finalidad de la transmisión TIBA consiste en que los pilotos difundan informes y datos complementarios pertinentes, en la frecuencia VHF 123.45 MHz, para poner sobre aviso a los pilotos de otras aeronaves que se encuentren en las proximidades.

2.1.2 El explotador aéreo debe incluir en sus manuales los procedimientos TIBA y asegurarse que todas las tripulaciones tengan conocimiento y entrenamiento de los mismos.

#### 2.2 Escucha en frecuencia

2.2.1 Se deberá mantener escucha en la frecuencia 123.45 MHz, DIEZ (10) minutos antes de entrar en el espacio aéreo que se trate, según el párrafo 1.2 y hasta salir del mismo.

2.2.2 Si la aeronave dispone de dos equipos VHF en servicio, uno de ellos debe estar sintonizado en la frecuencia ATS adecuada y en el otro se debe mantener la escucha en la frecuencia 123.45 MHz.

2.2.3 Si la aeronave dispone de un solo equipo VHF en servicio, se deberá mantener la escucha en la frecuencia 123.45 MHz desde el momento que se pierde comunicaciones con las dependencias ATS.

2.2.4 Para las aeronaves que despeguen de un aeródromo situado dentro de los límites laterales de un espacio aéreo descrito en el párrafo 1.2, la escucha deberá comenzar lo antes posible después del despegue y mantenerse hasta salir de dichos espacios aéreos.

### 2.3 Hora de las transmisiones

La transmisión deberá realizarse:

- a) DIEZ (10) minutos antes de entrar a los espacios aéreos descritos en el párrafo 1.2, o bien, para los pilotos que despeguen de un aeródromo situado dentro de los límites laterales de tales espacios, lo antes posible después del despegue;
- b) DIEZ (10) minutos antes de cruzar un punto de notificación;
- c) DIEZ (10) minutos antes de cruzar o entrar en una ruta ATS;
- d) A intervalos de VEINTE (20) minutos entre puntos de notificación distantes;
- e) Entre DOS (2) y CINCO (5) minutos, siempre que sea posible, antes de cambiar de nivel de vuelo;
- f) En el momento de cambiar de nivel de vuelo; y
- g) En cualquier otro momento en el que la tripulación de vuelo lo estime necesario.

### 2.4 Acuse de recibo

2.4.1 No se debe acusar recibo de las transmisiones TIBA, a menos que se perciba un posible conflicto o riesgo de colisión.

### 2.5 Cambio de nivel de crucero

2.5.1 No se cambiará el nivel de crucero dentro de los espacios aéreos descritos en el numeral 1.2, a menos que los pilotos lo consideren necesario para evitar problemas de tránsito, condiciones meteorológicas adversas o por otras razones válidas de carácter operacional.

2.5.2 Cuando sea inevitable cambiar el nivel de crucero, en el momento de hacer la maniobra se deben encender todas las luces de la aeronave que puedan facilitar la detección visual de la misma.

### 2.6 Procedimientos anticolidión

2.6.1 Si, al recibir una transmisión de información sobre el tránsito procedente de otra aeronave, la tripulación de vuelo decide que es necesario tomar medidas inmediatas para evitar un riesgo inminente de colisión, y esto no puede lograrse mediante las disposiciones sobre derecho de paso establecidas en las RAAC Parte 91 – Reglas de Vuelo y Operación General- deberá:

- a) A no ser que le parezcan más adecuadas otras maniobras, descender inmediatamente 500 ft, o 1 000 ft si se encuentra por encima del FL 290 en un área en que se aplica una separación vertical mínima de 2 000 ft;
- b) Encender todas las luces de la aeronave que puedan facilitar la detección visual de la misma;
- c) Contestar lo antes posible a la transmisión, comunicando la medida que haya tomado;
- d) Volver tan pronto como sea posible al nivel de vuelo normal, notificándolo en la frecuencia 123.45 MHz y/o la frecuencia ATS apropiada; y
- e) Notificar la medida tomada en la frecuencia ATS adecuada cuando obtenga comunicación.

## 2.7 Procedimientos normales de notificación de posición

2.7.1 En todo momento deberán continuar los procedimientos normales de notificación de posición, independientemente de cualquier medida tomada para iniciar o acusar recibo de una transmisión TIBA.

## 3. Fraseología para transmisión TIBA

3.1 Excepto cuando se refiera a cambios de nivel de vuelo, la transmisión TIBA se hará del siguiente modo:

- A TODAS LAS ESTACIONES (necesario para iniciar la TIBA)
- (distintivo de llamada)
- NIVEL DE VUELO (número)
- (dirección)
- (ruta ATS) (o DIRECTO DE [posición] A [posición])
- POSICIÓN (posición) A LAS (hora UTC)
- ESTIMADO (siguiente posición) A LAS (hora UTC)
- (distintivo de llamada)
- NIVEL DE VUELO (número)
- (dirección)
- TERMINADO (necesario para terminar la TIBA)

Ejemplo:

“A TODAS LAS ESTACIONES, MDC1672 NIVEL DE VUELO 185 DIRECCIÓN NOROESTE DIRECTO DE OSEKO A QUEMU POSICIÓN 0956 SUR 7523 OESTE A LAS 1902 ESTIMADO CRUCE DE RUTA V17 EN 0912 SUR 7552 OESTE A LAS 1914 MDC1672 NIVEL DE VUELO 185 DIRECCIÓN NOROESTE TERMINADO “

3.2 Para el caso de aeronaves que despeguen de un aeródromo situado dentro de los límites laterales de los espacios aéreos descritos en el párrafo 1.2, y de acuerdo al párrafo 2.3 a), la transmisión TIBA se hará de la siguiente forma:

- A TODAS LAS ESTACIONES (necesario para iniciar la TIBA)
- (distintivo de llamada)
- DESPEGANDO DE (aeródromo)
- ASCENDIENDO AL NIVEL DE VUELO (número)
- (dirección)
- (ruta ATS)
- POSICIÓN (posición) A LAS (hora UTC)

- ESTIMADO (siguiente posición) A LAS (hora UTC)
- (distintivo de llamada)
- NIVEL DE VUELO (número)
- (dirección)
- TERMINADO (necesario para terminar la TIBA)

Ejemplo:

“A TODAS LAS ESTACIONES, MDC1672 DESPEGANDO DE QUEMU 2011 ASCENDIENDO A NIVEL DE VUELO 175 DIRECCIÓN NOROESTE DIRECTO A ESTIMADO CUADRA ESTE DE IRAZU A LAS 2041 MDC1672 ASCENDIENDO A NIVEL DE VUELO 175 DIRECCIÓN NOROESTE TERMINADO”

3.3 Antes de iniciar cambios de nivel de vuelo conforme el numeral 2.3 e), la transmisión TIBA se hará del siguiente modo:

- A TODAS LAS ESTACIONES
- (distintivo de llamada)
- (dirección)
- (ruta ATS)
- ABANDONARÁ NIVEL DE VUELO (número) PARA NIVEL DE VUELO (número) EN (posición) A LAS (hora UTC)

Ejemplo:

“A TODAS LAS ESTACIONES, MDC1672 DIRECCIÓN NOROESTE DIRECTO DE QUEMU A OSEKO ABANDONARÁ EL NIVEL DE VUELO 185 PARA NIVEL DE VUELO 165 EN 1008 SUR 7529 OESTE A LAS 1902”

3.4. En el momento de cambiar de nivel de vuelo conforme el párrafo 2.3 f), la transmisión será:

- A TODAS LAS ESTACIONES
- (distintivo de llamada)
- (dirección)
- (ruta ATS)
- ABANDONANDO AHORA NIVEL DE VUELO (número) PARA NIVEL DE VUELO (número) EN (posición) A LAS (hora UTC)

Luego, alcanzando el nivel de vuelo:

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

Ejemplo:

“A TODAS LAS ESTACIONES, MDC1672 DIRECCIÓN NOROESTE DIRECTO DE QUEMU A OSEKO ABANDONANDO AHORA EL NIVEL DE VUELO 185 PARA NIVEL DE VUELO 165“

Luego, alcanzando el nivel de vuelo:

“A TODAS LAS ESTACIONES, MDC1672 MANTENIENDO NIVEL DE VUELO 165“

3.5 En el momento de cambiar temporalmente de nivel de vuelo, para evitar un riesgo inminente de colisión la transmisión tendrá la siguiente estructura:

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

Seguido tan pronto como sea posible de:

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

Ejemplo:

“A TODAS LAS ESTACIONES, MDC1672 ABANDONANDO AHORA EL NIVEL DE VUELO 175 PARA NIVEL DE VUELO 155 “

Seguido tan pronto como sea posible de:

“A TODAS LAS ESTACIONES, MDC1672 VOLVIENDO AHORA AL NIVEL DE VUELO 175“

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 11 - Requisitos de las radiodifusiones FIS para las operaciones

### 1. RADIODIFUSIONES HF DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO PARA LAS OPERACIONES (OFIS)

1.1 Las radiodifusiones HF del servicio de información de vuelo para las operaciones (OFIS) deberían suministrarse cuando se haya determinado, por acuerdo regional de navegación aérea, que existe necesidad de ellas.

1.2 Cuando se suministren estas radiodifusiones:

- a) La información debe ser conforme a 1.5, cuando sea aplicable, a reserva de un acuerdo regional de navegación aérea suscrito por la Autoridad Aeronáutica;
- b) Los aeródromos respecto a los cuales hayan de incluirse informes y pronósticos se determinan por acuerdo regional de navegación aérea;
- c) El orden de transmisión de las estaciones que participen en la radiodifusión se determina por acuerdo regional de navegación aérea;
- d) En el mensaje OFIS HF deberá tomarse en consideración la actuación humana. El mensaje radiodifundido no deberá exceder del tiempo que se le asigne por acuerdo regional de navegación aérea, y debe procurarse que la velocidad de transmisión no afecte la legibilidad del mensaje;
- e) Cada mensaje de aeródromo deberá identificarse por el nombre del aeródromo al cual se aplica la información;
- f) Cuando la información no se haya recibido a tiempo para su radiodifusión, deberá incluirse la última información disponible con la hora de dicha observación;
- g) Deberá repetirse el mensaje radiodifundido completo, si ello resulta factible dentro del resto de tiempo adjudicado a la estación de radiodifusión;
- h) La información radiodifundida deberá actualizarse inmediatamente después de producirse un cambio importante; e
- i) El mensaje OFIS HF debe ser preparado y distribuido por las dependencias más convenientes que designe el Proveedor de Servicios de Navegación Aérea.

1.3 Hasta que no se prepare y adopte una forma de fraseología más adecuada para uso universal en las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas, las radiodifusiones OFIS HF relativas a los aeródromos destinados a utilizarse en servicios aéreos internacionales deberán estar disponibles en inglés.

1.4 Cuando se disponga de radiodifusiones OFIS HF en más de un idioma, deberá utilizarse un canal separado para cada idioma.

1.5 Los mensajes de radiodifusión HF del Servicio de Información de Vuelo para las operaciones deben contener la siguiente información, en el orden indicado, o en el que se determine por acuerdo regional de navegación aérea:

- a) Información sobre las condiciones meteorológicas en ruta. La información sobre el tiempo significativo en ruta deberá presentarse en la forma de los SIGMET disponibles
- b) Información sobre aeródromos que incluye:
  - 1) Nombre del aeródromo;

- 2) Hora de la observación;
- 3) Información esencial para las operaciones;
- 4) Dirección y velocidad del viento de superficie; cuando corresponda, velocidad máxima del viento;
- 5)\* visibilidad y, cuando sea aplicable, alcance visual en la pista (RVR);
- 6) <sup>\*</sup> tiempo presente;
- 7) <sup>\*</sup> Nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o bien la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oscurecido, la visibilidad vertical cuando se disponga de ella; y
- 8) Pronóstico de aeródromo.

## **2. RADIODIFUSIONES VHF DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO PARA LAS OPERACIONES (OFIS)**

2.1 Las radiodifusiones VHF del Servicio de Información de Vuelo para las operaciones deberán suministrarse en la forma determinada mediante acuerdos regionales de navegación aérea, suscriptos por la Autoridad Aeronáutica.

2.2 Cuando se suministren estas radiodifusiones:

- a) Los aeródromos respecto a los cuales hayan de incluirse informes y pronósticos se determinan por acuerdo regional de navegación aérea;
- b) Cada mensaje de aeródromo deberá identificarse por el nombre del aeródromo al cual se aplica la información;
- c) Cuando la información no se haya recibido a tiempo para la radiodifusión, deberá incluirse la última información disponible, con la hora de dicha observación;
- d) Las radiodifusiones deberán ser continuas y repetitivas;
- e) En el mensaje OFIS VHF deberá tomarse en consideración la actuación humana. Cuando sea posible, el mensaje radiodifundido no deberá exceder de CINCO (5) minutos, procurando que la velocidad de transmisión no afecte la legibilidad del mensaje;
- f) El mensaje radiodifundido deberá actualizarse siguiendo un horario determinado por un acuerdo regional de navegación aérea. Además, deberá actualizarse inmediatamente después de producirse un cambio importante; y
- g) El mensaje OFIS VHF deberá ser preparado y distribuido por las dependencias más convenientes que designe el ANSP.

2.3 Hasta que no se prepare y adopte una forma de fraseología más adecuada para uso universal en las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas, las radiodifusiones OFIS VHF relativas a los aeródromos destinados a utilizarse en servicios aéreos internacionales deberán estar disponibles en inglés.

2.4 Cuando se disponga de radiodifusiones OFIS VHF en más de un idioma, deberá utilizarse un canal separado para cada idioma.

2.5 Los mensajes de radiodifusión VHF del Servicio de Información de Vuelo para las operaciones deberán contener la siguiente información, en el orden indicado:

- a) Nombre del aeródromo;
- b) Hora de observación;

- c) Pistas de aterrizaje;
- d) Condiciones importantes de la superficie de la pista y, cuando corresponda, eficacia de frenado;
- e) Cambios en el estado de funcionamiento de los servicios de radionavegación, cuando corresponda;
- f) Duración de la espera, cuando corresponda;
- g) Dirección y velocidad del viento de superficie; cuando corresponda, velocidad máxima del viento;
- h)\* Visibilidad y, cuando sea aplicable, alcance visual en la pista (RVR);
- i)<sup>\*</sup> Tiempo presente;
- j)<sup>\*</sup> Nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oscurecido, visibilidad vertical, cuando se disponga de ella;
- k)\*\* Temperatura del aire;
- l)<sup>\*\*</sup> Temperatura del punto de rocío;
- m)<sup>\*\*</sup> Reglaje QNH del altímetro;
- n) Información complementaria sobre fenómenos recientes de importancia para las operaciones y, cuando sea necesario, sobre la cizalladura del viento también;
- o) Pronóstico de aterrizaje de tipo tendencia, cuando esté disponible; y
- p) Noticia de los mensajes SIGMET actualizados.

### 3. RADIODIFUSIONES DEL SERVICIO AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN TERMINAL-VOZ (ATIS-VOZ)

3.1 Se efectuarán radiodifusiones vocales del servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz) en los aeródromos donde sea necesario reducir el volumen de comunicaciones de los canales aeroterrestres VHF ATS. Cuando se efectúen, dichas transmisiones comprenderán:

- a) Una radiodifusión que sirva a las aeronaves que llegan;
- b) Una radiodifusión que sirva a las aeronaves que salgan;
- c) Una radiodifusión que sirva tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen; o
- d) Dos radiodifusiones que sirvan respectivamente a las aeronaves que llegan y a las aeronaves que salen en los aeródromos en los cuales la duración de una radiodifusión que sirviera tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen sería excesiva.

3.2 En lo posible, se usará una frecuencia VHF discreta para las radiodifusiones ATIS-voz. Si no se dispusiera de una frecuencia discreta, la transmisión puede hacerse por los canales radiotelefónicos de las ayudas para la navegación de terminal más apropiadas, de preferencia el VOR, a condición de que el alcance y la legibilidad sean adecuados y que la señal de identificación de la ayuda para la navegación se inserte en la radiodifusión sin enmascarar esta última.

3.3 Las radiodifusiones ATIS-voz no se transmitirán en los canales radiotelefónicos del ILS.

3.4 Cuando se suministre ATIS-voz, la radiodifusión será continua y repetitiva.

3.5 La información contenida en la radiodifusión en vigor se pondrá de inmediato en conocimiento de las dependencias ATS encargadas de suministrar a las aeronaves la información sobre aproximación, aterrizaje y despegue, cuando quiera que el mensaje no haya sido preparado por estas dependencias.

3.6 Las radiodifusiones ATIS-voz suministradas en los aeródromos destinados a utilizarse en servicios aéreos internacionales estarán disponibles en inglés, como mínimo.

3.7 Cuando se disponga de radiodifusiones ATIS-voz en más de un idioma, deberá utilizarse un canal separado para cada idioma.

3.8 Cuando sea posible, el mensaje de las radiodifusiones ATIS-voz no deberá exceder de TREINTA (30) segundos, procurándose que la legibilidad del mensaje ATIS no se vea afectada por la velocidad de transmisión o por la señal de identificación de la ayuda para la navegación que se emplee para la transmisión del ATIS. En el mensaje de radiodifusión ATIS deberá tomarse en consideración la actuación humana.

#### **4. SERVICIO AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN TERMINAL POR ENLACE DE DATOS (ATIS-D)**

4.1 Cuando un ATIS-D complementa la disponibilidad del ATIS-voz, la información será idéntica, por su contenido y formato, a la radiodifusión ATIS-voz correspondiente.

4.1.1 Cuando se incluye información meteorológica en tiempo real pero los datos permanecen dentro de los parámetros de los criterios de cambio significativo, el contenido se considerará idéntico para los fines de mantener el mismo designador.

*Nota.— Los criterios de cambio significativo se especifican en el Anexo 3 de la OACI y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.*

4.2 Cuando un ATIS-D complementa la disponibilidad del ATIS-voz, y este último deba actualizarse, se actualizarán ambos sistemas simultáneamente.

*Nota.— En el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los Servicios de Tránsito Aéreo (Doc. 9694), figuran textos de orientación para la aplicación del ATIS-D. Los requisitos técnicos para la aplicación del ATIS-D figuran en el Anexo 10 de la OACI, Volumen III, Parte I, Capítulo 3 y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.*

#### **5. SERVICIO AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN TERMINAL (VOZ O ENLACE DE DATOS)**

5.1 Cuando se suministre ATIS-voz o ATIS-D:

- a) La información comunicada se referirá a un solo aeródromo;
- b) La información comunicada será actualizada inmediatamente después de producirse un cambio importante;
- c) La preparación y difusión del mensaje ATIS estarán a cargo de los Servicios de Tránsito Aéreo;
- d) Cada mensaje ATIS se identificará por medio de un designador en forma de una letra del alfabeto de deletreo de la OACI. Los designadores asignados a los mensajes ATIS consecutivos estarán en orden alfabético;
- e) Las aeronaves acusarán recibo de la información al establecer la comunicación con la dependencia ATS que presta el Servicio de Control de Aproximación o de la Torre de Control de Aeródromo, como corresponda;
- f) Al responder al mensaje mencionado en e) o bien, en el caso de las aeronaves de llegada, en el momento que pueda prescribir el ANSP, la dependencia ATS apropiada comunicará a la aeronave el reglaje de altímetro en vigor; y
- g) La información meteorológica se extraerá del informe meteorológico local ordinario o especial.

5.2 Cuando debido a la rápida alteración de las condiciones meteorológicas no sea aconsejable incluir un informe meteorológico en el ATIS, los mensajes ATIS indicarán que se facilitará la información meteorológica del caso cuando la aeronave se ponga en contacto inicial con la dependencia ATS apropiada.

5.3 No es necesario incluir en las transmisiones dirigidas a las aeronaves la información contenida en el ATIS actualizado, cuyo recibo haya sido confirmado por la aeronave respectiva, exceptuando el reglaje del altímetro, que se suministrará de acuerdo con 5.1 f).

5.4 Si una aeronave acusa recibo de un ATIS que ya está vigente, toda información que deba actualizarse se transmitirá a la aeronave sin demora.

5.5 Los mensajes ATIS deberán ser lo más breves posible. La información adicional a la que se especifica en secciones 6, 7 y 8 siguientes, por ejemplo, la información ya disponible en la AIP y en los NOTAM, deberá incluirse únicamente cuando circunstancias excepcionales lo justifiquen.

## 6. ATIS DESTINADOS A LAS AERONAVES QUE LLEGAN Y SALEN

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

- a) Nombre del aeródromo;
- b) Indicador de llegada o salida;
- c) Tipo de contrato, si la comunicación se establece mediante el ATIS-D;
- d) Designador;
- e) Hora de observación, cuando corresponda;
- f) Tipo de aproximaciones que se esperan;
- g) Pistas en uso; estado del sistema de detención que constituya un posible peligro;
- h) Condiciones importantes de la superficie de la pista y, cuando corresponda, eficacia de frenado;
- i) Tiempo de espera, cuando corresponda;
- j) Nivel de transición, cuando sea aplicable;
- k) Otra información esencial para las operaciones;
- l) Dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie, con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- m)\*Visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- \* n) Tiempo presente;
- \* o) Nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oculto, visibilidad vertical cuando se disponga de ella;

- p) Temperatura del aire;
- q)\*\* Temperatura del punto de rocío;
- r) Reglajes del altímetro;
- s) Toda información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en las zonas de aproximación o ascenso, incluido el de cizalladura del viento, y otros fenómenos recientes de importancia para las operaciones;
- t) Pronóstico de tendencia, cuando se disponga de él; y
- u) Instrucciones ATIS específicas.

## 7. ATIS PARA LAS AERONAVES QUE LLEGAN

7.1 Los mensajes ATIS que contengan únicamente información para la llegada constarán de los siguientes datos, en el orden indicado:

- a) Nombre del aeródromo;
- b) Indicador de llegada;
- c) Tipo de contrato, si la comunicación se establece mediante el ATIS-D;
- d) Designador;
- e) Hora de observación, cuando corresponda;
- f) Tipo de aproximaciones que se esperan;
- g) Pistas principales de aterrizaje; estado del sistema de detención que constituya un posible peligro;
- h) Condiciones importantes de la superficie de la pista y, cuando corresponda, eficacia de frenado;
- i) Tiempo de espera, cuando corresponda;
- j) Nivel de transición, cuando sea aplicable;
- k) Otra información esencial para las operaciones;
- l) Dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie, con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- m)\*Visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- \*  
n) Tiempo presente;
- \*  
o) Nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oculto, visibilidad vertical cuando se disponga de ella;
- p) Temperatura del aire;

- q)\*\* Temperatura del punto de rocío;
- r) Reglajes del altímetro;
- s) Toda información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en la zona de aproximación, incluido el de cizalladura del viento, y otros fenómenos recientes de importancia para las operaciones;
- t) Pronóstico de tendencia, cuando se disponga de él; y
- u) Instrucciones ATIS específicas.

## 8. ATIS PARA LAS AERONAVES QUE SALEN

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

- a) Nombre del aeródromo;
- b) Indicador de salida;
- c) Tipo de contrato, si la comunicación se establece mediante el ATIS-D;
- d) Designador;
- e) Hora de observación, cuando corresponda;
- f) Pistas que se utilizarán para el despegue; estado del sistema de detención que constituya un posible peligro;
- g) Condiciones importantes de la superficie de la pista que se usará para el despegue y, cuando corresponda, eficacia de frenado;
- h) Demora de salida, cuando corresponda;
- i) Nivel de transición, cuando corresponda;
- j) Otra información esencial para las operaciones;
- k) Dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie, con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- l)\* Visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información;
- m)\* Tiempo presente;
- \*  
n) Nubes por debajo de la más elevada de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oculto, visibilidad vertical cuando se disponga de ella;
- o) Temperatura del aire;
- p)\*\* Temperatura del punto de rocío;

- q) Reglajes del altímetro;
- r) Toda la información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en la zona de ascenso, incluido el de cizalladura del viento;
- s) Pronóstico de tendencia, cuando se disponga de él; y
- t) Instrucciones ATIS específicas.

\* Estos elementos se reemplazan por el término “CAVOK”, siempre que prevalezcan las condiciones especificadas en el PROGEN- ATM, Capítulo 11.

\*\* Según se determine mediante Acuerdo Regional de Navegación Aérea, suscripto por la Autoridad Aeronáutica.

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 12 - Marco para un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

### Parte I. General.

- (a) El ANSP que tenga a su cargo el ATS deberá implementar un SMS aceptado por la Autoridad Aeronáutica.
- (b) Si uno o más elementos del Marco de Trabajo para la Implementación del SMS debieran ser modificados, se procederá de conformidad con los procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica.
- (c) Cuando una organización fuera expresamente designada por el Estado Nacional para proveer ATS, la misma deberá implementar un SMS en un plazo no mayor a tres años a partir de la fecha en que comience a proveer dichos Servicios.
- (d) Si los ATS se transfirieran parcial o totalmente a uno o más Proveedores de Servicios designados expresamente por el Estado Nacional, los elementos 1.4 y 1.5 del componente 1 - Política y objetivos de seguridad operacional- y el componente 2 del Marco de Trabajo para la Implementación del SMS, deberán ser transferidos a dichos Proveedores con supervisión de la Autoridad Aeronáutica.

### Parte II. Marco de Trabajo para la implementación de un SMS.

El Marco de Trabajo para la implementación del SMS del ANSP que tenga a su cargo el ATS incluirá, al menos, los cuatro componentes y doce elementos que a continuación se enuncian:

#### 1. Política y objetivos de seguridad operacional

- 1.1 Compromiso de la dirección
- 1.2 Obligación de rendición de cuentas y responsabilidades en materia de seguridad operacional
- 1.3 Designación del personal clave de seguridad operacional
- 1.4 Coordinación de la planificación de respuestas ante emergencias
- 1.5 Documentación SMS

#### 2. Gestión de riesgos de seguridad operacional

- 2.1 Identificación de peligros
- 2.2 Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

#### 3. Aseguramiento de la seguridad operacional

- 3.1 Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad
- 3.2 Gestión del cambio
- 3.3 Mejora continua del SMS

#### 4. Promoción de la seguridad operacional

- 4.1 Instrucción y educación
- 4.2 Comunicación de la seguridad operacional

**Parte III. Fases de Implementación de un SMS.**

El ANSP que tenga a su cargo el ATS implementará el SMS en cuatro FASES, ejecutando las acciones correspondientes a los elementos del Marco de Trabajo para la implementación de un SMS, de conformidad con el contenido de la Tabla 1. No obstante, por razones técnicas, operativas y/o administrativas, podrá optarse por un Plan de Implementación distinto al previsto, siempre que se respete el plazo establecido en el punto (C) de la Parte I de este Apéndice.

**Tabla 1. Fases de Implementación de un SMS**

<i>FASE 1</i>	<i>FASE 2</i>	<i>FASE 3</i>	<i>FASE 4</i>
<p>1. Elemento 1.1 del SMS (i):</p> <p>a) identificar al ejecutivo responsable del SMS;</p> <p>b) establecer un equipo de implementación del SMS;</p> <p>c) definir el alcance del SMS;</p> <p>d) realizar un análisis de brechas de SMS.</p> <p>2. Elemento 1.5 del SMS (i):</p> <p>a) desarrollar un plan de implementación del SMS.</p> <p>3. Elemento 1.3 del SMS:</p> <p>a) establecer una persona/oficina clave responsable de la administración y el mantenimiento del SMS.</p> <p>4. Elemento 4.1 del SMS (i):</p> <p>a) establecer un programa de capacitación de SMS para el personal, con prioridad para el equipo de implementación del SMS.</p> <p>5. Elemento 4.2 del SMS (i):</p> <p>a) iniciar canales de comunicación del SMS/seguridad operacional.</p>	<p>1. Elemento 1.1 del SMS (ii):</p> <p>a) establecer la política y los objetivos de seguridad operacional,</p> <p>2. Elemento 1.2 del SMS:</p> <p>a) definir las responsabilidades de la gestión de la seguridad operacional en los departamentos pertinentes de la organización;</p> <p>b) establecer un mecanismo/comité de coordinación de SMS/ seguridad operacional;</p> <p>c) establecer SAG por departamento/divisional, donde corresponda.</p> <p>3. Elemento 1.4 del SMS:</p> <p>a) establecer un plan de respuesta ante emergencias.</p> <p>4. Elemento 1.5 del SMS (ii):</p> <p>a) iniciar el desarrollo progresivo de un documento/manual de SMS y otra documentación de respaldo.</p>	<p>1. Elemento 2.1 del SMS (i):</p> <p>a) establecer un procedimiento de notificación de peligros voluntaria.</p> <p>2. Elemento 2.2 del SMS:</p> <p>a) establecer procedimientos de gestión de riesgos de la seguridad operacional.</p> <p>3. Elemento 3.1 del SMS (i):</p> <p>a) establecer procedimientos de notificación e investigación de sucesos;</p> <p>b) establecer un sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para los resultados de alto impacto;</p> <p>c) desarrollar SPI de alto impacto y una configuración de objetivos y alertas asociada.</p> <p>4. Elemento 3.2 del SMS:</p> <p>a) establecer un procedimiento de gestión de cambio que incluye la evaluación de riesgos de seguridad operacional.</p> <p>5. Elemento 3.3 del SMS (i):</p> <p>a) establecer un programa interno de auditoría de la calidad;</p> <p>b) establecer un programa externo de auditoría de la calidad.</p>	<p>1. Elemento 1.1 del SMS (iii):</p> <p>a) mejorar el procedimiento disciplinario/la política existentes con una debida consideración de los errores o las equivocaciones accidentales de las infracciones deliberadas o graves.</p> <p>2. Elemento 2.1 del SMS (ii):</p> <p>a) integrar los peligros identificados a partir de los informes de investigación de sucesos con el sistema de notificación de peligros voluntaria;</p> <p>b) integrar procedimientos de identificación de peligros y gestión de riesgos con el SMS del subcontratista o el cliente, donde corresponda.</p> <p>3. Elemento 3.1 del SMS (ii):</p> <p>a) mejorar el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para incluir eventos de bajo impacto;</p> <p>b) desarrollar SPI de bajo impacto y una configuración de objetivos/alerta asociada.</p> <p>4. Elemento 3.3 del SMS (ii):</p> <p>a) establecer programas de auditoría de SMS o integrarlos en programas de auditoría internos y externos existentes;</p> <p>b) establecer otros programas de revisión/estudio de SMS operacional, donde corresponda.</p>

			<p>5. Elemento 4.1 del SMS (ii):</p> <p>a) garantizar que se haya completado el programa de capacitación de SMS para todo el personal pertinente.</p> <p>6. Elemento 4.2 del SMS (ii):</p> <p>a) promover la distribución e intercambio de información de la seguridad operacional de forma interna y externa.</p>
--	--	--	--

*Nota 1. — SAG: Grupo de Acción de Seguridad Operacional, conformado por los gerentes de línea y el personal de primera línea del ANSP que tiene a su cargo el ATS.*

*Nota 1. — SPI: indicadores de rendimiento en materia de Seguridad Operacional.*

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 13. - Contingencia en vuelo

### 1. Aeronave extraviada

1.1 En caso de aeronave extraviada, el ANSP debe aplicar lo siguiente:

- a) Las dependencias ATS deben tener en cuenta que una aeronave puede ser considerada como “aeronave extraviada” por una dependencia y simultáneamente como “aeronave no identificada” por otra dependencia (véase también 211.370). En el caso de una aeronave extraviada o no identificada, se debe evaluar la posibilidad de que sea objeto de interferencia ilícita.
- b) Tan pronto como una dependencia ATS tenga conocimiento de que hay una aeronave extraviada, deben tomar todas las medidas necesarias para auxiliar a la aeronave y proteger su vuelo.
- c) Si no se conoce la posición de la aeronave, la dependencia ATS:
  - 1) tratará de establecer, a no ser que ya se haya establecido, comunicación en ambos sentidos con la aeronave;
  - 2) utilizará todos los medios disponibles para determinar su posición;
  - 3) informará a las otras dependencias ATS de las zonas en las cuales la aeronave pudiera haberse extraviado o pudiera extraviarse, teniendo en cuenta todos los factores que en dichas circunstancias pudieran haber influido en la navegación de la aeronave;
  - 4) informará a las dependencias militares apropiadas, de conformidad con los procedimientos locales establecidos en el MADE-ATS y le proporcionará el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a la aeronave extraviada;
  - 5) solicitará a las dependencias citadas en los puntos (3) y (4) y a otras aeronaves en vuelo toda la ayuda que puedan prestar con el fin de establecer comunicación con la aeronave y determinar su posición.
- d) Auxilio de aeronaves extraviadas.

Cuando se haya establecido la posición de la aeronave, la dependencia ATS:

- 1) notificará a la aeronave su posición y las medidas correctivas que haya de tomar; y
- 2) suministrará a otras dependencias ATS y a las dependencias militares apropiadas, cuando sea necesario, la información pertinente relativa a la aeronave extraviada y el asesoramiento que se le haya proporcionado.

### 2. Aeronave no identificada.

2.1 En caso de aeronave no identificada, el ANSP debe aplicar lo siguiente:

- a) Tan pronto como una dependencia ATS tenga conocimiento de la presencia de una aeronave no identificada en su zona, hará todo lo posible para establecer la identidad de la aeronave, siempre que ello sea necesario para suministrar servicios de tránsito aéreo o lo requieran las autoridades militares apropiadas, de conformidad con los procedimientos convenidos localmente.
- b) Con este objetivo, la dependencia ATS adoptará de entre las medidas siguientes, las que considere apropiadas al caso:

- 1) tratará de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave;
  - 2) preguntará a las dependencias ATS nacionales y a las dependencias ATS de las FIR adyacentes acerca de dicho vuelo y pedirá su colaboración para establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave;
  - 3) tratará de obtener información de otras aeronaves que se encuentren en la misma zona.
- c) Tan pronto como se haya establecido la identidad de la aeronave, la dependencia ATS lo notificará, si fuera necesario, a la dependencia militar apropiada.
- d) Si la dependencia ATS considera que una aeronave extraviada o no identificada puede ser objeto de interferencia ilícita, debe informar inmediatamente a la Autoridad Competente de aplicación, de conformidad con los procedimientos locales establecidos.

### 3. Interceptación de aeronaves civiles

3.1 En caso de Interceptación de aeronaves civiles, el ANSP debe aplicar lo siguiente:

- a) Tan pronto como una dependencia ATS tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada en su área de responsabilidad, coordinará con la Autoridad Militar, de entre las medidas siguientes, las que resulten apropiadas al caso:
- 1) tratará de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptada mediante cualquier medio disponible, inclusive la radiofrecuencia de emergencia 121,5 MHz, a no ser que ya se haya establecido comunicación;
  - 2) notificará al piloto que su aeronave está siendo interceptada;
  - 3) establecerá contacto con la dependencia militar de control de interceptación que mantiene comunicaciones en ambos sentidos con la aeronave interceptora y proporcionará la información que disponga con respecto a la aeronave;
  - 4) retransmitirá, cuando sea necesario, los mensajes entre la aeronave interceptora o la dependencia militar de control de interceptación y la aeronave interceptada;
  - 5) adoptará, en estrecha coordinación con la dependencia militar de control de interceptación, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la aeronave interceptada;
  - 6) informará a las dependencias ATS de las FIR adyacentes si considera que la aeronave extraviada proviene de dichas FIR.
- b) Tan pronto como una dependencia ATS tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada fuera de su área de responsabilidad, coordinará con la Autoridad Militar, de entre las medidas siguientes, las que resulten apropiadas al caso:
- 1) informará a la dependencia ATS a cargo del espacio aéreo en el cual tiene lugar la interceptación, proporcionando los datos de que disponga para ayudarla a identificar la aeronave y pedirá que intervenga de conformidad con 3.1 (a) del presente Apéndice;
  - 2) retransmitirá los mensajes entre la aeronave interceptada y la dependencia ATS correspondiente, la dependencia de control de interceptación o la aeronave interceptora.

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## **Apéndice – 14 Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS).**

### **1. Generalidades**

1.1. El presente Apéndice establece los requisitos y procedimientos para el suministro del Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS). El Servicio de Información de vuelo de Aeródromo (AFIS) es el término utilizado para describir la provisión de información útil para la seguridad y eficiente conducción del tránsito de aeródromo en aquellos aeródromos donde el Proveedor de Servicios de Navegación Aérea, en coordinación con la Autoridad Aeronáutica, determinaron que la provisión de Servicios de Control de Tránsito Aéreo no está justificada.

1.2. El AFIS, no está destinado a ser utilizado en aeródromos designados para operaciones aéreas regulares internas e internacionales o en aeródromos que sirvan como alternativa a vuelos comerciales internacionales.

1.3. Lo establecido en este Apéndice es aplicable en aeródromos públicos y privados donde se suministra Servicio AFIS, operadores de dependencias AFIS, tripulaciones de vuelo y explotadores aéreos.

### **2. Designación del Espacio Aéreo y Aeródromos AFIS**

2.1. La Autoridad Aeronáutica es la encargada de autorizar el suministro del Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo, en los aeródromos públicos y privados no controlados en donde así se requiera. Dicha aprobación requiere de la evaluación previa por parte del ANSP, sobre la afectación de la Zona de Información de Vuelo (FIZ) propuesta sobre los Espacios Aéreos bajo responsabilidad de éste.

2.2. El aeródromo donde se proporcione el Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo será designado como “Aeródromo AFIS” y se designará como Zona de Información de Vuelo (FIZ) al espacio aéreo de dimensiones definidas establecido alrededor de este aeródromo, dentro del cual se deberá suministrar Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo.

2.3. La Autoridad Aeronáutica otorgará o revocará la designación de “Aeródromo AFIS” a aquellos aeródromos en los que así se justifique, en función del tipo y densidad del tránsito aéreo o de otros aspectos relevantes, de acuerdo con lo establecido en la presente Parte.

### **3. Requisitos para proporcionar el Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo**

3.1. Contar con el personal técnico idóneo necesario, autorizado por la Autoridad Aeronáutica.

3.2. Disponer del equipamiento e instrumental básico establecido en las regulaciones vigentes.

3.3. Designar ante la Autoridad Aeronáutica a una persona responsable de mantener el Servicio de conformidad con las disposiciones vigentes.

3.4. Contar con un Manual de Dependencia AFIS (MADE-AFIS), el cual deberá incluir los procedimientos de trabajo operacionales locales que se deben aplicar en la Zona de Información de Vuelo (FIZ) asociada, incluyendo los acuerdos de coordinación del tránsito con otros aeródromos adyacentes, cuando así se requiera.

#### 4. Publicaciones aeronáuticas.

4.1. Se deberá proporcionar a la Autoridad Aeronáutica, a los efectos de publicar en los medios de información aeronáutica pertinentes, la información necesaria para la utilización del AFIS relativa a la disponibilidad del Servicio AFIS y de los procedimientos correspondientes.

4.2. La información deberá incluir lo siguiente:

- a) Identificación del aeródromo;
- b) Emplazamiento e identificación de la dependencia AFIS;
- c) Horario de operación de la dependencia AFIS;
- d) Límites laterales y verticales de la Zona de Información de Vuelo (FIZ);
- e) Descripción detallada de los servicios proporcionados, incluido el Servicio de Alerta;
- f) Los procedimientos locales que deberán aplicar tanto los Operadores AFIS como los pilotos;
- g) Toda otra información pertinente

4.3. La implantación de procedimientos de vuelo por instrumentos en un aeródromo AFIS deberá ser previamente aprobada de la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica.

#### 5. Responsabilidades del personal AFIS y de los Pilotos

##### 5.1. *Responsabilidades del Personal AFIS*

5.1.1. El Operador AFIS será responsable de emitir la información completa de la cual disponga, recibir y tomar nota de todos los informes proporcionados por las aeronaves, y de comunicar dichos informes, según corresponda, al Centro de Control de Área correspondiente u otras dependencias interesadas en el vuelo por razones de consulta o de búsqueda y salvamento.

5.1.2. El Operador AFIS deberá:

- a) Suministrar Servicio de Información de Vuelo y Servicio de Alerta en el aeródromo y Zona de Información de Vuelo (FIZ) correspondiente de conformidad con las regulaciones vigentes;
- b) Mantener vigilancia constante sobre todas las operaciones visibles que se efectúen en el aeródromo o en sus cercanías, incluso de las aeronaves, vehículos y personal que se encuentren en el área de maniobras;
- c) Mantener escucha constante en la/s frecuencia/s apropiada/s;
- d) Hacer un seguimiento continuo de las operaciones de vuelo anotando en las fajas correspondientes toda la información sobre el progreso efectivo de los vuelos de modo que esté disponible para consulta y por si se solicita para fines de búsqueda y salvamento;
- e) Mantenerse informado sobre el estado de los equipos, ayudas a la navegación, condiciones meteorológicas y condiciones del aeródromo; y
- f) Notificar las averías y funcionamiento irregular de equipos y ayudas a la navegación.

## 5.2. Responsabilidades de los Pilotos

5.2.1. Los pilotos deberán tener en cuenta que una dependencia AFIS no es una dependencia de Control de Tránsito Aéreo, es decir no proporciona separaciones al tránsito de aeródromo.

5.2.2. Al operar en un aeródromo AFIS, o en su proximidad, los pilotos deberán, basándose en la información recibida de la dependencia AFIS, así como de su propio conocimiento y observaciones, decidir sobre las medidas a adoptar para garantizar la separación con respecto a las demás aeronaves.

5.2.3. Los pilotos deberán establecer y mantener radiocomunicación en ambos sentidos con las dependencias AFIS y notificar sus posiciones, niveles, intenciones y toda maniobra importante a las dependencias AFIS.

5.2.4. Los pilotos deberán prestar especial atención a las señales con luces de la dependencia AFIS en caso de falla de comunicaciones.

## 6. Comunicaciones

### 6.1. Distintivo de llamada radiotelefónica

- a) Las dependencias AFIS se deberán identificar mediante el distintivo de llamada siguiente:

(Nombre del Aeródromo) *INFORMACIÓN DE AERÓDROMO*. Las palabras *'DE AERÓDROMO'* pueden omitirse cuando se haya establecido una comunicación satisfactoria.

- b) Como el AFIS no involucra en ningún caso “Control de Tránsito Aéreo”, el Operador AFIS proporcionará la información que suministre utilizando la palabra “INFORMO”.
- c) El Operador AFIS no utilizará el término “AUTORIZADO” al emitir mensajes dirigidos a las aeronaves que se propongan aterrizar o despegar.
- d) Si en algún momento se tiene indicios que el piloto no percibe o no se percata que no se proporciona el Servicio de Control de Tránsito Aéreo, el Operador AFIS deberá aclarar este hecho utilizando la siguiente fraseología:

*“NO SE PROPORCIONA, REPITO, NO SE PROPORCIONA SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO”*

## 7. Designación del espacio aéreo

7.1. El Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo debe proporcionarse a todo el tránsito del área de maniobras y a todas las aeronaves que vuelan en las proximidades del aeródromo. El espacio aéreo dentro del cual se proporcionará AFIS debe designarse como Zona de Información de Vuelo (FIZ) y las dimensiones laterales y verticales del mismo se establecerán en la aprobación administrativa que emita la Autoridad Aeronáutica.

## 8. Información que debe proporcionar el operador AFIS

### 8.1. Información sobre el circuito de tránsito y área de maniobras.

- a) Circuitos de tránsito: se informará a las aeronaves del circuito de tránsito establecido para el aeródromo según las publicaciones vigentes y, en caso de no haberlo, se utilizará el circuito estándar izquierdo,

siempre que la configuración del terreno lo permita, con el propósito de mantener un ordenamiento para el aterrizaje.

- b) Área de maniobras: el Operador AFIS suministrará información respecto a las calles de rodaje, si procede, y en general respecto al área de maniobras de un aeródromo, excepto cuando se sepa que las aeronaves ya han recibido la información de otras fuentes.

## 8.2. *Información sobre NOTAM.*

8.2.1. El operador AFIS es responsable de informar al Jefe de Aeródromo, a fin de dar inicio, a los avisos NOTAM vinculados al aeródromo cuando se requieran. Se proporcionará a las aeronaves que aproximen para aterrizar la correspondiente información contenida en los NOTAM vigentes relacionados con el aeródromo y cualquier circunstancia que pudiera afectar a la seguridad del vuelo.

## 8.3. *Información meteorológica para las aeronaves que salen y llegan.*

- a) La información meteorológica que se proporcione a las aeronaves que llegan y salen deberá ser confeccionada por la oficina meteorológica asociada a la dependencia AFIS.
- b) Dicha información supone las condiciones meteorológicas significativas en el área de despegue o de ascenso inicial o en el área de aproximación y aterrizaje. Esto incluye la existencia o el pronóstico de cumulonimbos o tormenta, turbulencia moderada o fuerte, cortante de viento a baja altura (cizalladura), granizo, engelamiento moderado o fuerte, línea de turbonada fuerte, lluvia engelante, tempestad de arena, tempestad de polvo, nieve etc.
- c) Las condiciones meteorológicas actuales, cantidad y altura de la base de nubes bajas.
- d) Visibilidad: la visibilidad existente representativa de la dirección del despegue o de ascenso inicial o en el área de aproximación y aterrizaje, si es inferior a 10 kilómetros.
- e) Reglaje de altímetro:
  - (i). El reglaje de altímetro se deberá transmitir a las aeronaves utilizando un instrumento debidamente calibrado.
  - (ii). El reglaje de altímetro se deberá dar en hectopascales de la siguiente manera:
    - 1) Redondeado al entero inferior más próximo; y
    - 2) Cada dígito en forma separada utilizando la palabra “COMA” para separar decimales en hectopascales.

## 8.4. *Información que le permita al piloto elegir la pista más apropiada a utilizar.*

- a) Esta información deberá incluir además de la dirección y velocidad actuales del viento en superficie, la pista preferente y el circuito de tránsito utilizado por otras aeronaves, y a petición del piloto, la longitud de la pista y/o la distancia entre una intersección y el extremo de la pista.
- b) El término “PISTA PREFERENTE” se deberá utilizar para indicar la pista más adecuada en un momento dado, con el propósito de establecer y mantener una afluencia ordenada del tránsito de aeródromo.

- c) El Operador AFIS deberá utilizar la expresión “PISTA LIBRE” en lugar del término “AUTORIZADO” para las operaciones de despegue o aterrizaje.
- d) Cuando no se tenga la pista, o parte de ella, a la vista, el Operador AFIS deberá informar al piloto sobre esta circunstancia y le solicitará que informe su hora de aterrizaje y/o despegue, y si lo considera necesario, al dejar libre la pista.

8.5. *Información sobre aeronaves, vehículos o personal.*

- a) El Operador AFIS deberá dar información sobre aeronaves, vehículos o personal que se sepa que están en el área de maniobras o cerca de ella, o aeronaves que estén operando en la proximidad del aeródromo que puedan constituir un peligro para la aeronave de que se trate.
- b) Al transmitir la información de tránsito a una aeronave, el Operador AFIS deberá utilizar el término “TRÁNSITO NOTIFICADO”, haciendo referencia sólo al tránsito que esté en contacto con la dependencia AFIS o respecto al cual ha recibido la correspondiente información.

8.6. *Información sobre las condiciones del aeródromo.*

- a) El Operador AFIS deberá proporcionar información sobre las condiciones del aeródromo que sean esenciales para la operación segura de la aeronave.
- b) Esta información comprenderá:
  - (i). Obras de construcción o mantenimiento en el área de maniobras o inmediatamente adyacente a la misma;
  - (ii). Partes irregulares o deterioradas de la superficie de las pistas o calles de rodaje, estén señaladas o no;
  - (iii). Nieve o hielo sobre una pista o calle de rodaje;
  - (iv). Agua en una pista;
  - (v). Otros peligros temporales, incluyendo aeronaves estacionadas y aves en el suelo o en el aire;
  - (vi). La avería o el funcionamiento irregular de una parte o de todo el sistema de iluminación del aeródromo;
  - (vii). Variaciones del estado operacional de las ayudas, visuales o no visuales esenciales para el tránsito de aeródromo;
  - (viii). Mensajes, incluidos los de autorización recibidos de otras dependencias ATS para su retransmisión a la aeronave; y
  - (ix). Toda otra información que contribuya a la seguridad.

8.7. *Información sobre la situación operacional de las ayudas para la navegación aérea.*

8.7.1. Las dependencias AFIS, conforme a lo establecido en el MADE AFIS, deberán ser informadas sobre la situación operacional de las ayudas para la navegación aérea, tanto visuales como no visuales, que sean

esenciales para los procedimientos relativos a movimientos en la superficie, despegues, salidas, aproximaciones y aterrizajes que se encuentren en el aeródromo o dentro de la Zona de Información de Vuelo (FIZ) asociada.

## 9. Coordinación

9.1. El Operador AFIS *mantendrá* estrecha coordinación con la dependencia ATS responsable del control de los vuelos IFR que operen desde/hacia el aeródromo AFIS a su cargo.

9.2. Toda información que se reciba u origine en una dependencia AFIS que afecte a la dependencia ATS correspondiente, se comunicará incluyendo:

- a) Hora de aterrizaje;
- b) Hora de despegue;
- c) Aproximaciones frustradas;
- d) Informes de posición;
- e) Información disponible relativa a aeronaves demoradas o de las que no se tengan noticias;
- f) Falla o presunta falla de comunicaciones;
- g) Cualquier información necesaria,
- h) Cualquier otra información que se le solicite.

9.3. La dependencia ATS pertinente comunicará a las dependencias AFIS los datos correspondientes al tránsito, por lo menos con 15 minutos de anticipación, a la hora en que se espera que la aeronave establecerá contacto con dicha dependencia. Esta notificación incluirá:

- a) Aeronaves que llegan:
  - (i). Identificación, tipo y procedencia;
  - (ii). Hora prevista sobre la radioayuda o punto de aproximación;
  - (iii). Tipo de aproximación que va a realizar;
  - (iv). Hora prevista de abandono del espacio aéreo; e
  - (v). Indicación de que la aeronave ha sido instruida para ponerse en comunicación con la dependencia AFIS.
- b) Aeronaves que salen:
  - (i). La autorización correspondiente en la que se especificará la posición, ruta ATS, hora o nivel en que la aeronave deberá ingresar a espacio aéreo controlado; y
  - (ii). La frecuencia y la dependencia ATS con la que la aeronave deberá comunicarse posterior al despegue.

9.4. El Operador AFIS informará, según corresponda, a la dependencia ATS más cercana o al Centro de Control de Área o al Centro de Información de vuelo si corresponde, los siguientes datos pertinentes sobre el tránsito:

- a) Aeronaves que llegan:
  - (i). Hora de aterrizaje; u
  - (ii). Hora de aproximación frustrada e intenciones de la aeronave.
- b) Aeronaves que salen:
  - (i). Identificación del vuelo, tipo de aeronave y destino;
  - (ii). Ruta ATS y nivel solicitado; y
  - (iii). Hora estimada de despegue.

9.5. La transferencia de comunicaciones se hará especificando a la aeronave lo siguiente:

- a) Nombre de la dependencia, sector o posición con la que se ha de comunicar;
- b) Frecuencia en que opera la dependencia;
- c) La hora, el punto, el nivel o la condición especificada por la dependencia ATS.

## 10. Presentación de Plan de vuelo.

10.1. A menos que la Autoridad Aeronáutica lo determine de otra manera, en los aeródromos AFIS y sus Zonas de Información de Vuelo (FIZ) asociadas, las aeronaves podrán operar con plan de vuelo VFR o IFR.

10.2. La presentación del plan de vuelo se deberá hacer con la antelación y en la forma establecida en las RAAC Parte 91- Reglas de Vuelo y Operación General.

## 11. Servicio de Alerta suministrado por la dependencia AFIS

11.1. Las dependencias AFIS son responsables de alertar a los servicios que correspondan en caso de situaciones de emergencia.

11.2. El Servicio de Alerta suministrado por una dependencia AFIS deberá proporcionarse de conformidad con las disposiciones especificadas en la presente Parte.

11.3. El Operador AFIS informará, según corresponda, a la dependencia ATS más cercana o al Centro de Control de Área o al Centro de Información de vuelo si corresponde, acerca de las aeronaves:

- a) Que dejen de notificar después de haber sido transferidas las comunicaciones;
- b) Que suspendan contacto por radio después de haber hecho una notificación que haya implicado una notificación posterior;
- c) Que dejen de aterrizar cinco minutos después de hallarse en las inmediaciones del aeródromo y haber notificado sus intenciones de aterrizar y no lo hayan hecho dentro de este plazo;

- d) Que dejen de aterrizar en el aeródromo y no se tenga noticias 30 minutos después de la hora prevista de llegada (ETA) del plan de vuelo actualizado.

## 12. Señales luminosas para Fallas de Comunicaciones

12.1. El operador AFIS utilizará las señales luminosas establecidas en la TABLA -1 y TABLA -2 de este Apéndice ante una falla de comunicaciones que se produzca en el FIZ asignado o en el área de maniobras del aeródromo AFIS.

12.1.1. En virtud que un Aeródromo AFIS no es un Aeródromo Controlado, tanto pilotos como Operadores AFIS tendrán en cuenta que las señales aquí estipuladas difieren de las señales luminosas utilizadas para aeródromos controlados dado que el operador AFIS no AUTORIZA, solamente INFORMA.

12.1.2. Cuando sea factible que el Operador AFIS emplee las luces de pistola de señales que se indican a continuación, éstas tendrán el significado que se indica:

<i>Luz</i>	<i>A las aeronaves en vuelo</i>
VERDE FIJA	PISTA LIBRE PARA DESPEGAR O ATERRIZAR (PARA AERONAVE EN VUELO O EN TIERRA)
ROJA FIJA	PISTA OCUPADA

TABLA -1

12.1.3. Las aeronaves deberán acusar recibo de la información recibida de la dependencia AFIS alabeando o balanceando alas.

<i>Luz</i>	<i>Para vehículos</i>
ROJA FIJA	PARAR
SERIE DE DESTELLOS ROJOS	APÁRTESE DEL ÁREA DE ATERRIZAJE O CALLE DE RODAJE Y TENER CUIDADO CON LAS AERONAVES
SERIE DE DESTELLOS BLANCOS	DESALOJAR EL ÁREA DE MANIOBRAS, DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES LOCALES.

TABLA -2

12.1.4. En condiciones de emergencia o en el caso de que no se respeten las señales indicadas en la TABLA -2, en aeródromos con iluminación de pista, se deberá utilizar destellos de las luces de pista o calle de rodaje, cuyo significado será:

*“DESALOJAR LA PISTA O CALLE DE RODAJE Y OBSERVAR LA DEPENDENCIA AFIS EN ESPERA DE UNA SEÑAL LUMINOSA”*

### 13. Documentación de la Dependencia AFIS.

13.1. En los aeródromos autorizados por la Autoridad Aeronáutica para suministrar AFIS, se debe elaborar e implementar un Manual de Dependencia AFIS (MADE-AFIS), donde se especifiquen los procedimientos para el suministro del Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo. El MADE-AFIS, en su primera versión y posteriores enmiendas, debe recibir la aprobación expresa de la Autoridad Aeronáutica antes de su aplicación.

13.2. El MADE-AFIS deberá contener los procedimientos requeridos en este Apéndice y adicionalmente, los siguientes requisitos mínimos de contenido aceptables:

- a) **Carátula**
- b) **Acto de aprobación**
- c) **Versión del Manual de Dependencia AFIS**
- d) **Contenido**
  - e) Generalidades
    - (i). Finalidad
    - (ii). Alcance
  - f) Definiciones y abreviaturas
    - (i). Definiciones
    - (ii). Abreviaturas

*Nota. - Lo requerido en este punto es concerniente a definiciones exclusivas y/o locales de la Dependencia AFIS, entendiéndose por definiciones exclusivas y/o locales de la Dependencia AFIS, a todas aquellas emanadas del uso común de la realidad operativa y única de la dependencia ATS de la que se trate. Esto supone que no es necesario citar, en cada MADE-AFIS, las definiciones generales ya establecidas en las regulaciones aeronáuticas vigentes. Tampoco es necesario mencionar aquellas definiciones ya establecidas en el MADOR-ATS. Cabe al ANSP o al usuario particular la estandarización del léxico común utilizado para las distintas funciones que se lleven a cabo en las dependencias AFIS bajo su gestión.*

- g) Espacios Aéreos y Servicios
  - (i). Espacios aéreos publicados en la AIP ARGENTINA para la dependencia AFIS y los servicios suministrados.

*Nota. - Se podrá dar cumplimiento a este punto mediante referencias documentales de la AIP ARGENTINA y/o MADHEL, en las cuales se encuentre publicado el espacio aéreo, su jurisdicción y los servicios suministrados.*

- h) Procedimientos operacionales
  - (i). Relevé de servicio/ rotación/ horario
  - (ii). Briefing
  - (iii). Chequeo de equipos
- i) Posiciones y atribuciones de la dependencia AFIS
  - (i). Posiciones operativas declaradas
  - (ii). Responsabilidad de información de vuelo dentro del FIZ.
  - (iii). Procedimiento de transferencia a la dependencia ATS de jurisdicción.

- (iv). Coordinación de las autorizaciones emitidas por la Dependencia ATS de jurisdicción a la dependencia AFIS.
  
- j) Condiciones del aeródromo y el estado operacional de las instalaciones
  - (i). Tratamiento de la información
  
- k) Estado operacional de los sistemas CNS
  - (i). Tratamiento de la información
  
- l) Aplicación de la fraseología
  - (i). Fraseología AFIS
  
- m) Coordinación entre la dependencia AFIS y otras entidades
  - (i). Tratamiento de la información
  
- n) Coordinación entre la dependencia AFIS y el servicio SAR
  - (i). Tratamiento de la información
  
- o) Coordinación entre el Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea y la dependencia AFIS.
  - (i). Tratamiento de la información
  
- p) Coordinación entre el Servicio de Información Aeronáutica y la dependencia AFIS.
  - (i). Tratamiento de la información.
  
- q) Degradación de los Sistemas utilizados por el AFIS
  - (i). Contingencias de radiocomunicaciones
    - (1) Procedimientos locales aplicables por la Dependencia AFIS ante falla del Equipo de Radio en tierra.
  
- r) Notificación a la Autoridad Aeronáutica
  - (i). Notificación ante Emergencias
  - (ii). Notificación ante Interferencia Ilícita
  - (iii). Notificación de sospechas de enfermedades transmisibles u otros riesgos para la salud pública a bordo.
  
- s) Las tareas principales del operador, así como los criterios y principios que tendrán que ser tomados en cuenta en el cumplimiento de sus tareas.

- t) Cualquier otro procedimiento o disposición que la Autoridad Aeronáutica considere necesario para que el AFIS se suministre en forma segura;

13.3. Los términos de referencia incluirán principios tales como, la observancia de los requisitos reglamentarios generales y específicos de este Apéndice, así como aspectos relativos a la seguridad operacional y eficiencia de la navegación aérea.

---

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 15 – Requisitos horarios de Gestión de la Fatiga.

*Nota. — El Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966) contiene orientación para la elaboración y aplicación de reglamentos sobre gestión de la fatiga.*

### 1. Limitaciones horarias

1.1 La Autoridad Aeronáutica establece horarios considerando la fatiga aguda y acumulativa, factores circadianos y el tipo de trabajo que realiza el Controlador de Tránsito Aéreo, de acuerdo a los siguientes requisitos sobre las limitaciones horarias:

- a) Período de servicio máximo:
  - i. número de horas en un período de servicio;
  - ii. número de días de trabajo consecutivos;
  - iii. número de horas de trabajo en un período determinado;
  - iv. tiempo en el puesto de trabajo.
- b) Períodos fuera de servicio mínimos:
  - i. duración de los períodos fuera de servicio;
  - ii. número de días fuera de servicio requeridos en un período determinado;
  - iii. duración de los recesos entre períodos de tiempo en el puesto de trabajo en un período de servicio.

### 2. Proceso de asignación de servicios no programados.

2.1 El ANSP debe establecer un proceso de asignación de servicios no programados que sea aceptable para la Autoridad Aeronáutica, de modo que los Controladores de Tránsito Aéreo no tengan períodos más largos de vigilia.

2.2 Como parte del proceso establecido por la Autoridad Aeronáutica conforme a 211.105 (b) y (c), el ANSP debe proporcionar, a solicitud de la Autoridad Aeronáutica, la siguiente información:

- a) la razón por la que es necesaria la variante;
- b) el alcance de la variante;
- c) la fecha y hora de promulgación de la variante; y
- d) análisis de riesgo de la seguridad operacional que describa las medidas de mitigación para apoyar la variante.

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 16 – Requisitos del Sistema de Gestión de Riesgos asociados a la Fatiga (FRMS)

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

La Autoridad Aeronáutica se encarga de aprobar los Sistemas de Gestión de Riesgos asociados a la Fatiga (FRMS). Los Sistemas de Gestión de Riesgos asociados a la Fatiga (FRMS) establecidos de conformidad con la Sección 211.391 (b), incluirán, como mínimo, lo siguiente:

### 1. Política y documentación sobre el FRMS

1.1 Política del FRMS. El ANSP debe definir su política para el FRMS, especificando claramente todos los elementos del FRMS.

1.1.2 La política:

- a) debe definir el alcance de las operaciones con FRMS;
- b) debe reflejar la responsabilidad compartida de la administración, los Controladores de Tránsito Aéreo y otros miembros del personal que participen;
- c) debe establecer claramente los objetivos de seguridad operacional del FRMS;
- d) debe llevar la firma del funcionario responsable de la organización;
- e) se debe comunicar, con aprobación visible, a todos los sectores y niveles pertinentes de la organización;
- f) debe declarar el compromiso de la administración respecto de la notificación efectiva en materia de seguridad operacional;
- g) debe declarar el compromiso de la administración de proporcionar recursos adecuados para el FRMS;
- h) debe declarar el compromiso de la administración de mejorar continuamente el FRMS;
- i) debe requerir que se especifiquen claramente las líneas jerárquicas de responsabilidad de la administración, los Controladores de Tránsito Aéreo y el resto del personal que interviene; y
- j) debe requerir revisiones periódicas para garantizar que se mantenga su pertinencia e idoneidad.

1.2 Documentación del FRMS. El ANSP debe elaborar y mantener actualizada la documentación del FRMS que describe y registra lo siguiente:

- a) política y objetivos del FRMS;
- b) procesos y procedimientos del FRMS;
- c) rendición de cuentas, responsabilidades y autoridad con respecto a esos procesos y procedimientos;

- d) mecanismos de participación continua de la administración, los Controladores de Tránsito Aéreo y el resto del personal que interviene;
- e) programas de instrucción en FRMS, necesidades de capacitación y registros de asistencia;
- f) períodos de servicio y períodos fuera de servicio programados y reales, y períodos de receso durante el tiempo en el puesto de trabajo durante un período de servicio, anotando las desviaciones significativas y sus motivos; y
- g) resultados del FRMS incluyendo conclusiones a partir de datos recopilados, recomendaciones y medidas tomadas.

## 2. Procesos de gestión de riesgos asociados a la fatiga

2.1 Identificación de los peligros asociados a la fatiga. El ANSP debe establecer y mantener tres procesos fundamentales y documentados para identificar los peligros asociados a la fatiga.

2.1.1 Proceso predictivo. Este proceso identificará los peligros asociados a la fatiga mediante el examen de la programación de horario de los Controladores de Tránsito Aéreo, teniendo en cuenta factores que se sabe que repercuten en el sueño y la fatiga y sus efectos en el desempeño. Los elementos de análisis pueden incluir, entre otros, lo siguiente:

- a) experiencia operacional en los servicios de tránsito aéreo o en la industria y datos recopilados en tipos de operaciones similares con trabajo de turnos u operaciones las 24 horas del día;
- b) prácticas de programación de horario basadas en hechos; y
- c) modelos biomatemáticos.

2.1.2 Proceso proactivo. Este proceso identificará los peligros asociados a la fatiga en el contexto de las operaciones de los servicios de tránsito aéreo vigentes. Los elementos de análisis podrán incluir, entre otros, lo siguiente:

- a) notificación, por el individuo, de los riesgos asociados a la fatiga;
- b) encuestas sobre la fatiga;
- c) datos pertinentes sobre el desempeño de los Controladores de Tránsito Aéreo;
- d) bases de datos de seguridad operacional y estudios científicos disponibles;
- e) seguimiento y análisis de las diferencias entre las horas previstas de trabajo y las horas de trabajo reales; y
- f) observaciones durante las operaciones normales o evaluaciones especiales.

2.1.3 Proceso reactivo. Este proceso identificará la contribución de los peligros asociados a la fatiga en los informes y sucesos relacionados con posibles consecuencias negativas para la seguridad operacional, a fin de determinar cómo podría haberse minimizado el impacto de la fatiga. Este proceso podrá iniciarse, como mínimo, a raíz de uno de los motivos que se indican a continuación:

- a) informes sobre fatiga;
- b) informes confidenciales;

- c) informes de auditoría; y
- d) incidentes.

## 2.2 Evaluación de los riesgos asociados a la fatiga

2.2.1 El ANSP debe elaborar e implantar procedimientos de evaluación de riesgos que determinen los casos en que se requiere mitigar los riesgos conexos.

2.2.2 Los procedimientos de evaluación de riesgos examinarán los peligros asociados a la fatiga detectados y los correlacionarán con:

- a) los procesos operacionales;
- b) su probabilidad;
- c) las posibles consecuencias; y
- d) la eficacia de los controles preventivos y las medidas de recuperación existentes.

## 2.3 Mitigación de los riesgos.

2.3.1 El ANSP debe elaborar e implementar procedimientos de mitigación de los riesgos asociados a la fatiga que permitan:

- a) seleccionar las estrategias de mitigación apropiadas;
- b) implementar estrategias de mitigación; y
- c) vigilar la aplicación y eficacia de las estrategias.

## 3. Procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS

3.1 El ANSP debe elaborar y mantener procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS para:

- a) prever la supervisión continua de los resultados del FRMS, el análisis de tendencias y la medición para validar la eficacia de los controles de los riesgos de seguridad operacional asociados a la fatiga. Entre otras, las fuentes de datos pueden incluir las siguientes:
  - i. notificación e investigación de los peligros;
  - ii. auditorías y estudios; y
  - iii. análisis y estudios sobre la fatiga (tanto internos como externos).
- b) contar con un proceso formal para la gestión del cambio que incluya, entre otras cosas, lo siguiente:
  - i. identificación de los cambios en el entorno operacional que puedan afectar al FRMS;

- ii. identificación de los cambios dentro de la organización que puedan afectar al FRMS; y
  - iii. consideración de los instrumentos disponibles que podrían utilizarse para mantener o mejorar el funcionamiento del FRMS antes de introducir cambios; y
- c) facilitar el mejoramiento continuo del FRMS, lo cual incluirá, entre otras cosas:
- i. la eliminación y/o modificación de los controles preventivos y de las medidas de recuperación que hayan tenido consecuencias no intencionales o que ya no se necesiten debido a cambios en el entorno operacional o de la organización;
  - ii. evaluaciones rutinarias de las instalaciones, equipo, documentación y procedimientos; y
  - iii. la determinación de la necesidad de introducir nuevos procesos y procedimientos para mitigar riesgos emergentes relacionados con la fatiga.

#### **4. Procesos de promoción del FRMS**

4.1 Los procesos de promoción del FRMS respaldan el desarrollo continuo del FRMS, la mejora continua de su eficiencia general y el logro de niveles óptimos de seguridad operacional. El ANSP debe establecer e implementar, como parte de su FRMS:

- a) programas de instrucción para asegurarse de que la competencia corresponda a las funciones y responsabilidades de la administración, de los Controladores de Tránsito Aéreo y del resto del personal que participe en el FRMS previsto; y
- b) un plan de comunicación del FRMS eficaz que:
  - i. explique las políticas, procedimientos y responsabilidades a todas las partes interesadas; y
  - ii. describa los canales de comunicación empleados para recopilar y divulgar la información relacionada con el FRMS.

PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## Apéndice 17 – Requisitos para Planes de Contingencia ATS

### 1. Generalidades.

1.1. Los Planes de Contingencia ATS que elabore el ANSP que tenga a su cargo el ATS deben ser *aceptados* por la Autoridad Aeronáutica antes de su promulgación y ejecución. Dichos planes serán remitidos, de la manera prescrita por dicha Autoridad.

1.2. El ANSP que, además, tenga a su cargo otro/s Servicios de Navegación Aérea con implicancias directas de carácter operacional en la provisión de los ATS, debe incluir en los Planes de Contingencia ATS disposiciones y procedimientos de contingencia considerando tales servicios, sin perjuicio de disponer de Planes de Contingencia específicos para cada uno de éstos;

1.3. Los Planes de Contingencia cuyo alcance incluya a partes adyacentes del espacio aéreo con otros Estados contendrán disposiciones y procedimientos de contingencia acordados con la Autoridad Aeronáutica y con dichos Estados, según lo especificado en el punto 211.010 (b) (10) de la presente Parte.

1.4. Las disposiciones y procedimientos de contingencia incluidos en los Planes de Contingencia ATS deben alcanzar, al menos, a las siguientes situaciones de contingencia:

- a) huelgas o conflictos laborales;
- b) degradación de los ATS que pudiera derivar en una situación de contingencia;
- c) fallas en los sistemas CNS/ATM;
- d) desastres naturales,
- e) sucesos de cenizas volcánicas;
- f) asuntos de seguridad nacional;
- g) emergencias nucleares; y
- h) emergencias de salud pública.

*Nota. -Respecto de las emergencias nucleares, se considerarán, especialmente, en los Planes de Contingencia ATS de las dependencias ATS en cuyo espacio de jurisdicción se emplacen establecimientos o instalaciones en las que se desarrollen actividades nucleares.*

1.5. Los Planes de Contingencia ATS se deben elaborar a fin de ser activados por cada dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo, según la situación de contingencia y conforme a las instrucciones locales establecidas en dichos Planes, las cuales deben incluirse en el MADE-ATS correspondiente.

1.6. Los Planes de Contingencia ATS deben incluir medidas y procedimientos de contingencia para, al menos, cada uno de los siguientes Tipos de Contingencia, en función de los recursos remanentes de personal ATC y/o de sistemas CNS/ATM de la dependencia ATS que se encuentra en situación de contingencia, y de la disponibilidad del espacio aéreo de dicha dependencia ATS para las operaciones de aeronaves civiles:

- a) **Tipo ALPHA – Espacio aéreo seguro, con ATS restringidos o sin ATS**, debido a eventos causales tales como huelgas o conflictos laborales, pandemia, terremoto, calamidad, emergencia nuclear, que afecten la provisión de los mismos;

- b) **Tipo BRAVO – Espacio aéreo no seguro**, debido a eventos causales tales como nubes de ceniza volcánica, fenómenos meteorológicos extremos, emergencia nuclear, actividad militar peligrosa para la aviación civil; y
- c) **Tipo CHARLIE – Espacio aéreo no disponible**, debido a eventos tales como pandemias que causen limitaciones al acceso de aeropuertos, motivos de seguridad nacional, y otras causas resultantes de una decisión política del Estado.

*Nota. - Los eventos de Tipo BRAVO y CHARLIE implican que las aeronaves se desvíen evitando el espacio aéreo afectado, en base a medidas emitidas en colaboración por los servicios ATS y servicios ATFM.*

1.7. El ANSP debe ejecutar las acciones necesarias para la capacitación y la instrucción periódica del personal ANS respecto de los Planes de Contingencia ATS vigentes y a implementar. Cada dependencia ATS desarrollará ejercicios de escritorio y simulacros. Los Planes de Contingencia ATS serán incluidos en los programas de instrucción del personal ANS.

## **2. Requisitos Mínimos para la elaboración, promulgación, ejecución y actualización de los Planes de Contingencia ATS.**

### 2.1. Elaboración:

2.1.1. Las medidas y procedimientos de contingencia deben elaborarse teniendo en cuenta las características del espacio aéreo en el que se ejecutarán; las rutas ATS establecidas; las capacidades de radiocomunicaciones y de ayudas para la navegación; la disponibilidad de sistemas CNS/ATM de las dependencias ATS de jurisdicción del espacio aéreo en el que se produce la situación de contingencia y de las dependencias ATS adyacentes a las mismas; el volumen de tránsito y los tipos de aeronaves a los que se suministran servicios de tránsito aéreo; y otros servicios de navegación aérea que tengan implicancias directas de carácter operacional en la provisión de los ATS (MET, COM, AIS, SAR, ATFM, entre otros).

2.1.2. Se deben establecer medidas y procedimientos de contingencia a fin de ser ejecutados en cada una de las siguientes fases:

- a) *Fase de Pre-activación:* incluye acciones inmediatas o a corto plazo cuyo objetivo es garantizar la seguridad operacional de las aeronaves afectadas por la contingencia y salvaguardar la integridad física del personal ATC que pudiera verse afectado por la situación de contingencia;
- b) *Fase de Activación:* acciones a medio y largo plazo a fin de mantener un nivel de servicio aceptable para los usuarios compatible con las condiciones de contingencia;
- c) *Fase de Desactivación:* acciones de finalización de la situación de contingencia tendientes a restablecer el servicio normal y el orden del tránsito tan pronto como sea posible, sin comprometer la seguridad operacional de las operaciones.

2.1.3. Los Planes de Contingencia ATS deben incluir, al menos, medidas y procedimientos de contingencia para los ATS, para los pilotos y para los servicios de apoyo a los ATS que tengan implicancias directas en la provisión de éstos (AIS, MET, CNS, SAR, ATFM), relativos a:

- a) el reencaminamiento del tránsito aéreo para evitar, en su totalidad o en parte, el espacio aéreo en situación de contingencia, lo cual supone normalmente el establecimiento de otras rutas o tramos de ruta y de las condiciones de utilización correspondientes;

- b) el establecimiento de una red de rutas simplificada a través del espacio aéreo de que se trate, si se puede atravesar, junto con un plan de asignación de niveles de vuelo para que se mantenga la separación lateral y vertical necesaria, y un procedimiento para que los centros de control de área adyacentes determinen una separación longitudinal en el punto de entrada y para que esta separación se mantenga en todo el espacio aéreo;
- c) el suministro y funcionamiento de comunicaciones aeroterrestres o enlaces orales directos adecuados, junto con una nueva asignación a los Estados adyacentes de la responsabilidad de proporcionar información meteorológica y sobre el estado de las ayudas para la navegación;
- d) los arreglos especiales para recopilar y divulgar los informes de las aeronaves en vuelo y después del vuelo;
- e) previsiones para que las aeronaves se mantengan continuamente a la escucha en una frecuencia VHF determinada, de piloto a piloto, cuando las comunicaciones aire-tierra sean inciertas o inexistentes, y transmitan en dicha frecuencia la posición real o estimada y el principio y el fin de las fases de ascenso y de descenso, según los procedimientos estipulados en el Apéndice 10 de esta Parte;
- f) previsiones para que, en determinadas áreas, todas las aeronaves mantengan encendidas continuamente las luces de navegación y las luces anticollisión;
- g) previsiones y procedimientos para que las aeronaves mantengan una mayor separación longitudinal que la establecida entre aeronaves que se encuentran en el mismo nivel de crucero;
- h) previsiones para ascender y descender a la derecha del eje de las rutas identificadas específicamente;
- i) el establecimiento de arreglos para un acceso controlado a la zona donde se aplican medidas de contingencia, para impedir la sobrecarga del sistema que atiende a la contingencia; y el requisito de que todos los vuelos en las zonas de contingencia se realicen en condiciones IFR, con la asignación de niveles de vuelo IFR, de la correspondiente tabla de niveles de crucero publicada, a las rutas ATS dentro de la zona;
- j) previsiones para que todos los vuelos en las zonas de contingencia se realicen en condiciones IFR, con la asignación de niveles de vuelo IFR, de la correspondiente tabla de niveles de crucero publicada, a las rutas ATS dentro de la zona;
- k) medidas ATFM para cada una de las Fases de Contingencia (Pre-activación, Activación y Desactivación), que contribuyan a mitigar los efectos de la situación de contingencia;
- l) medidas ATFM con el objeto de determinar la capacidad ATC en diferentes horizontes temporales después de una interrupción de los servicios (por ejemplo, 24 horas, 48 horas y períodos más extensos).

2.1.4. Los Planes de Contingencia ATS, así como sus enmiendas, deben ser sometidos a un Análisis de Riesgo de Seguridad Operacional, el cual se elaborará de la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica.

2.1.5. Los Planes de Contingencia ATS serán elaborados con la participación de las partes interesadas y de las que se consideró puedan ser afectadas ante la activación de dichos Planes de Contingencia.

2.1.6. Los Planes de Contingencia ATS deben establecer las partes interesadas de los mismos y las responsabilidades asignadas a cada una.

2.1.7. Los Planes de Contingencia ATS, una vez elaborados, deben ser sometidos, de la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica, a simulación y/o ensayo técnico para su aceptación.

## 2.2. Promulgación

2.2.1. El contenido de los Planes de Contingencia ATS que es necesario se divulgue a los usuarios de los ATS, mediante la AIP argentina, debe redactarse en los idiomas español e inglés.

2.2.2. La implementación de las Fases de Activación y Desactivación y sus correspondientes medidas deberán ser notificadas a los usuarios de los ATS mediante la publicación de un NOTAM, de la manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica.

2.2.3. Si la implementación de la Fase de Activación resultara previsible, la publicación del NOTAM correspondiente debe realizarse con una antelación mínima de 48 Hs.

## 2.3. Ejecución

2.3.1. El ANSP debe disponer de un Comité Central de Coordinación (CCC) cuyo propósito es elaborar, mantener, activar y ejecutar los Planes de Contingencia ATS. Dicho Comité debe estar conformado por personal representante de los Servicios de Navegación Aérea, de los usuarios, de la Autoridad Aeronáutica y, de corresponder, del Comité Cívico-Militar.

2.3.2. El CCC debe conformar un Grupo Operacional (AOCG), el cual será convocado por el CCC ante una situación de contingencia.

2.3.3. El AOCG será responsable de supervisar y coordinar las acciones vinculadas al tratamiento de la situación de contingencia, por el tiempo que ésta subsista y se logre la consecuente normalización de las operaciones.

2.3.4. Las medidas y procedimientos de contingencia se deben ejecutar en función de las Fases de Contingencia determinadas en el punto 2.1.2 de este Apéndice.

## 2.4. Actualización

2.4.1. Los Planes de Contingencia ATS se deben actualizar cada TRES (3) años, a partir de su fecha de elaboración, y se deben remitir a la Autoridad Aeronáutica para su aceptación. No obstante, se enmendará cada vez que el ANSP así lo considere necesario en virtud de los procesos de mejora continua de su organización y ante cambios significativos en los Servicios de Navegación Aérea, los sistemas CNS/ATM, los espacios aéreos, rutas ATS, entre otros, que tengan implicancias directas en la ejecución de los mismos.

2.4.2. El ANSP debe dejar constancia, en los registros correspondientes, de toda activación de Planes de Contingencia ATS, así como los motivos que produjeron dicha activación y los resultados de su implementación. Dichos registros serán caso de estudio y análisis en los procesos a ser aplicados en la planificación e implementación de futuros Planes de Contingencia ATS en las dependencias a su cargo.

2.4.3. Los registros referidos en 2.4.2 podrán ser requeridos por la Autoridad Aeronáutica toda vez que ésta lo considere necesario a los efectos de su fiscalización y fines que estime corresponder.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** RAAC Parte 211 - Gestión del Tránsito Aéreo.

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 158 pagina/s.