

REPÚBLICA DE COLOMBIA
AUTORIDAD AERONÁUTICA AVIACIÓN DE ESTADO
FUERZA AÉREA COLOMBIANA



RACAE 211
GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO



Enmienda 01
Resolución 001 del 07 de diciembre de 2022
Diario Oficial No. 52.249 del día 15 de diciembre de 2022

RACAE 211

GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO

El RACAE 211 fue adoptado mediante resolución No. 001 del 7 de diciembre de 2022 publicada en el Diario Oficial de la Imprenta Nacional de Colombia No. 52.249 del 15 de diciembre de 2022.

El RACAE 211 “GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO” deroga la Quinta Parte Operaciones Aéreas, capítulo 21. “LIMITACIONES EN TIEMPOS DE VUELO Y DESCANSO DEL PERSONAL AERONÁUTICO” – numeral 21.2 “Para personal de servicios a la navegación aérea” y el Capítulo 23. “SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA” - numeral 23.1 “Gestión del tránsito aéreo (atm)” - subnumerales 23.1.1 (Servicios de tránsito aéreo (ATS)), 23.1.2 (Gestión de la afluencia de tránsito aéreo (ATFM)), 23.1.3 (Gestión del espacio aéreo (ASM)); del Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado (RACAE) FAC 3-17-0 Primera Edición (Público) y se incorpora al Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado - RACAE.

DETALLE DE ENMIENDAS DEL RACAE 211

Enmienda Número	Origen	Tema	Adoptada/Surte efecto
Edición Original	Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado” (RACAE) FAC 3-17-0 Primera Edición (Público), Capítulo 21 “LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y DESCANSO DEL PERSONAL AERONÁUTICO” - numeral 21.2 “Para personal de servicios a la navegación aérea”; Capítulo 23 “SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA” - numeral 23.1 “Gestión del Tránsito Aéreo”.	Capítulo 21 “LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y DESCANSO DEL PERSONAL AERONÁUTICO” - numeral 21.2 “Para personal de servicios a la navegación aérea”; Capítulo 23 “SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA” - numeral 23.1 “Gestión del Tránsito Aéreo” y numeral.	Adopción Disposición No. 018 del 28 de mayo de 2018. Surte Efecto 28/05/2018

1	<p>Necesidad Aviación de Estado.</p> <p>Armonización con RAC 211 "Gestión del Tránsito Aéreo" y LAR 211 "Gestión del Tránsito Aéreo"</p>	<p>RACAE 211 deroga Capítulo 21 "LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y DESCANSO DEL PERSONAL AERONÁUTICO"</p> <p>- numeral 21.2 "Para personal de servicios a la navegación aérea";</p> <p>Capítulo 23 "SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA - numeral 23.1 "Gestión del Tránsito Aéreo" del Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado"</p> <p>RACAE FAC 3-17-0 Primera Edición (Público).</p>	<p style="text-align: center;">Adopción</p> <p>Resolución No. 001 del 07 de diciembre de 2022 Publicada en el Diario Oficial No. 52.249 del 15 de diciembre de 2022</p> <p style="text-align: center;">Surte Efecto 14/abril/2023</p>
---	--	--	---

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO A. GENERALIDADES	9
211.001 Definiciones y abreviaturas	9
211.005 Aplicación y alcance	20
211.010 Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado	20
211.015 Objetivos de los servicios de tránsito aéreo	21
211.020 División de los servicios de tránsito aéreo.....	21
211.025 Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo	22
211.030 Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos donde se facilitan ATS 22	
211.035 Clasificación del espacio aéreo.....	23
211.037 Selección de la clase de espacio aéreo	24
211.040 Requisitos dentro de cada clase de espacio aéreo	24
211.045 Operaciones de navegación basada en la performance (PBN)	24
211.060 Regiones de información de vuelo y áreas de control.....	25
211.065 Zonas de control	26
211.070 Espacios aéreos restringidos	26
211.075 Zona de identificación de defensa aérea.....	27
211.080 Requisitos de transpondedores de notificación de altitud de presión	27
211.085 Gestión de la seguridad operacional en los servicios de tránsito aéreo	27
211.090 Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)	27
211.095 Coordinación entre los servicios ATS y el servicio SAR	28
211.100 Factores humanos	28
211.105 Gestión de la fatiga	28
CAPÍTULO B. ASPECTOS GENERALES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO.....	29
211.201 Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo (ATSP) de la AE	29
211.205 Documentación del ATSP	29
211.210 Procedimientos y requisitos para el ATSP	30
211.212 Cartas de Acuerdo Operacional	30

211.215	Publicación de la designación y clasificación del espacio aéreo	31
211.220	Establecimiento y designación de las dependencias que suministran servicios de tránsito aéreo	31
211.225	Identificación de las dependencias ATS y de los espacios aéreos	31
211.255	Coordinación entre el EAE responsable de operar la aeronave y los servicios de tránsito aéreo	32
211.265	Coordinación entre autoridades militares y los servicios de tránsito aéreo ...	32
211.285	Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles	32
211.290	Publicación de actividades potencialmente peligrosas	33
211.295	Actividades potencialmente peligrosas en forma regular o periódica	33
211.305	Uso flexible del espacio aéreo	33
211.335	Coordinación entre el Proveedor de Servicios Meteorológicos y el ATSP	34
211.345	Coordinación entre el Proveedor de Servicios de Información Aeronáutica y el ATSP	34
211.350	Coordinación para el suministro de información sobre el Sistema de Navegación Aérea	34
211.360	Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia	35
211.365	Interferencia ilícita	35
211.370	Contingencia en vuelo - Aeronaves extraviadas	36
211.375	Contingencia en vuelo – Aeronave no identificada	36
211.380	Contingencia en vuelo - Interceptación de aeronaves civiles	36
211.385	La hora en los servicios de tránsito aéreo	36
211.390	Gestión de la Seguridad Operacional	37
211.391	Gestión del riesgo de seguridad operacional relacionado con la fatiga	37
211.395	Sistemas de referencia comunes	39
211.400	Competencia lingüística	39
211.405	Idioma entre las dependencias ATC	41
211.410	Arreglos para casos de contingencia	41
211.415	Servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos	42
CAPÍTULO C. SERVICIOS DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO		43
211.501	Suministro del servicio	43
211.505	Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo	43

211.510	Información sobre el movimiento de las aeronaves y autorizaciones ATC 44	
211.515	Dispositivos para grabar las conversaciones en las dependencias ATC ..44	
211.520	Autorizaciones para proporcionar separación	44
211.525	Separación de aeronaves	45
211.530	Separación vertical mínima reducida (RVSM)	45
211.535	Mínimas de separación	45
211.540	Responsabilidad del control de vuelos	46
211.550	Transferencia de la responsabilidad de control	46
211.554	Coordinación de la transferencia	48
211.555	Autorizaciones de control de tránsito aéreo	48
211.560	Coordinación de las autorizaciones	50
211.570	Control de personas y vehículos en los aeródromos	51
CAPÍTULO D. SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO		53
211.601	Suministro de servicio de información de vuelo	53
211.605	Prioridad del servicio ATC respecto al FIS	53
211.610	Alcance y contenido del servicio de información de vuelo	53
211.620	Aeronotificaciones especiales	54
211.625	Información sobre condiciones del tránsito y meteorológicas	54
CAPÍTULO E. SERVICIO DE ALERTA		56
211.701	Aplicación	56
211.705	Recopilación de la información	56
211.710	Aeronave en emergencia	56
211.715	Prioridad de alerta	56
211.720	Notificación al Centro Coordinador de Salvamento (RCC)	57
211.725	Contenido de la notificación	58
211.730	Información adicional	58
211.735	Empleo de instalaciones de comunicaciones	59
211.740	Localización de aeronaves en estado de emergencia	59
211.750	Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia	59
211.755	Comunicaciones ATS en caso de interferencia ilícita	59

CAPÍTULO F. REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO DE LAS COMUNICACIONES.....	60
211.801 Equipamiento.....	60
211.805 Servicio móvil aeronáutico – comunicaciones aeroterrestres (AT)	60
211.810 Procedimientos para la preservación de datos.....	60
211.815 Comunicaciones AT para el servicio de información de vuelo.....	60
211.820 Comunicaciones AT para el servicio de control de área.....	61
211.825 Comunicaciones AT para el servicio de control de aproximación	61
211.830 Comunicaciones AT para el servicio de control de aeródromo.....	61
211.835 Servicio fijo aeronáutico – comunicaciones tierra–tierra (TT)	61
211.840 Comunicaciones TT entre dependencias ATS	61
211.845 Comunicaciones TT entre dependencias ATS y otras dependencias.....	61
211.850 Descripción de las instalaciones de comunicaciones TT.....	61
211.865 Comunicaciones orales directas.....	62
211.870 Comunicaciones necesarias para el control de todos los vehículos, salvo aeronaves, en el área de maniobras de los aeródromos controlados	62
211.875 Servicio de radionavegación aeronáutica: registro automático de datos de vigilancia 62	
CAPÍTULO G. REQUISITOS DE LOS ATS RESPECTO A INFORMACIÓN.....	63
211.901 Suministro de información.....	63
211.905 Información meteorológica.....	63
211.930 Información sobre las condiciones del aeródromo y el estado operacional de las correspondientes instalaciones	63
211.935 Información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación	63
211.940 Información sobre globos libres no tripulados	64
211.945 Información sobre actividad volcánica.....	64
211.950 Información sobre nubes de materiales radioactivos y de sustancias químicas tóxicas	64
APÉNDICE 1	65
CLASES DE ESPACIO AÉREO ATS.....	66
APÉNDICE 2 NIVELES DE CRUCERO	67
APÉNDICE 3 GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MADOR MANUAL DESCRIPTIVO DE ORGANIZACIÓN DEL ANSP	70

APÉNDICE 4 GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE UNIDAD ATS (MUNA) 73
APÉNDICE 5 CONTINGENCIA EN VUELO77
APÉNDICE 6 ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA 81
APÉNDICE 7 REGISTRO Y PRESERVACIÓN DE DATOS DE LOS ATS.....88

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

RACAE 211

GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO

CAPÍTULO A.

GENERALIDADES

211.001 Definiciones y abreviaturas

(a) Las siguientes definiciones son de aplicación para este reglamento:

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

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

Aeródromo controlado. Aeródromo en el que se facilita el 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 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 servicios necesarios, que tienen 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 de mismo contra la superficie de la tierra.

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.

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.

Apéndice. Texto que por conveniencia, se agrupa por separado, pero que forma parte de la norma a la cual accede.

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, al final del último viraje reglamentario, viraje de base o viraje de acercamiento de un procedimiento en hipódromo; si se especifica uno, 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 puede efectuarse un aterrizaje o bien, se inicia un procedimiento de aproximación frustrada.

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

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

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

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

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

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 al que se refiere.

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 ese carácter dentro de una región determinada.

Centro de Control de Área (ACC). Dependencia establecida para facilitar el servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción.

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

tránsito aéreo y las reglas de operación. El espacio aéreo ATS se clasifica en clases A a G, tal como se describe en este reglamento.

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

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

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

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

Dependencia de control de aproximación. Dependencia establecida para facilitar el 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 ATSP, excepto que la Autoridad Aeronáutica lo haya dispuesto expresamente de otro modo.

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

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

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

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

Espacio aéreo controlado. Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita el servicio de control de tránsito aéreo de conformidad con la clasificación del espacio aéreo.

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, RNAV y RNP.

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 (p.ej., RNAV 5, RNAV 1).

Especificación para la performance de navegación requerida (RNP). Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP (p.ej., RNP 4, RNP APCH).

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

Fase de alerta. Situación en la cual se abriga temor por la seguridad de una aeronave y 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 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), 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 del 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 ATS.

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

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

Incidente de tránsito aéreo. Todo suceso grave ocurrido al tránsito aéreo atribuible a procedimientos ATS defectuosos, al incumplimiento de procedimientos aplicables o a la falla de alguna instalación en tierra que constituya un riesgo para las aeronaves.

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 prevista de vuelo para ayudar al piloto a evitar una colisión.

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

Manual para los Servicios de Tránsito Aéreo. Documento que especifica con más detalle que los reglamentos, las disposiciones, métodos y procedimientos que han de aplicar las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo para el desarrollo de sus actividades.

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 y RNP) en función de la exactitud, 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 los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o 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 alcanza una aeronave después del ascenso y hasta el inicio del descenso al aeródromo de aterrizaje y que se mantiene durante una parte considerable del vuelo.

Nivel de vuelo (FL). Superficie de presión atmosférica constante relacionada con determinada referencia de presión (1.013,2 hPa), separada de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión.

Obstáculo. Todo objeto fijo (temporal o permanente) o móvil, o parte de este, 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 que esté fuera de las superficies definidas y se haya considerado como un peligro para la navegación aérea.

Período de servicio. Período que inicia cuando un proveedor de servicios de tránsito aéreo 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 servicio, durante el cual el controlador del tránsito aéreo está libre de todo servicio.

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

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

Plan de Vuelo. Información específica que, respecto a un vuelo proyectado o a parte del vuelo de una aeronave, se proporciona a las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo.

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 aeronáutico y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre el componente humano y de otro tipo del sistema, mediante la debida consideración de la actuación humana.

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 por instrumentos que conduce a la creación o modificación de un procedimiento de vuelo instrumental.

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

Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo (ATSP). Es una organización que ha sido expresamente designada por un EAE o la AAAES como responsable de suministrar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo establecido para tales propósitos. Todo ATSP de la AE debe estar autorizado por la AAAES.

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

Nota.- Existe el AIP publicado por la UAEAC y el AIP de Aviación de Estado.

Puesto de trabajo. Expresión genérica que hace referencia a las posiciones de control de tránsito aéreo en ejercicio de las atribuciones de una licencia o de una certificación otorgada para el suministro de ATS.

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.

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

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.

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

Ruta ATS. Ruta específica 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 ATS competente, la altitud mínima segura.

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

Servicio automático de información terminal (ATIS). Suministro automático de información regular y actualizada a las aeronaves que llegan o que salen, durante las 24 horas o fracción de tiempo.

Servicio de alerta (ALR). Servicio suministrado para notificar a los organismos pertinentes respecto de aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y/o 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 ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo.

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 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 radio ayudas para la navegación.

Servicio de tránsito aéreo (ATS). Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo 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 radiobaliza de localización de siniestros que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas.

Sistema de anticollisión de abordaje (ACAS). Sistema de la 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.

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 o de una certificación otorgada para el suministro de ATS 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 vuelen en las inmediaciones de este.

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

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.

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

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

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

Nota. – La consecuencia de crear una zona peligrosa, es la de advertir a los explotadores y/o pilotos de aeronaves, que no está autorizada en ningún momento y/o en ninguna circunstancia, la operación de alguna aeronave dentro del espacio aéreo designado, debido a las actividades peligrosas que se desarrollan en este espacio aéreo y que compromete la seguridad de sus aeronaves.

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

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

Nota.– Se usa esta expresión cuando el vuelo de una aeronave civil, dentro del espacio aéreo designado, no está absolutamente prohibido, pero se puede llevar a cabo únicamente si se cumple con determinadas condiciones. Así, la prohibición del vuelo, excepto a ciertas horas especificadas, lleva a la designación del espacio aéreo como ZONA RESTRINGIDA, en la misma forma que lo sería con ciertas condiciones meteorológicas. La prohibición de los vuelos, a menos que se haya obtenido un permiso especial, conlleva a la designación de una zona restringida. Sin embargo, las condiciones de vuelo impuestas como resultado de la aplicación de los métodos y procedimientos del reglamento del aire o de los servicios de tránsito aéreo (por ejemplo, cumpliendo las alturas mínimas de seguridad o las disposiciones dimanantes del establecimiento de un espacio aéreo controlado), no constituyen las condiciones que exige la designación de una zona como restringida.

Nota.– Para cualquier definición que no figure en este reglamento, se consideran las determinadas en las Normas RACAE 91 Reglas de vuelo y operación y RACAE 204 Cartas Aeronáuticas.

(b) Abreviaturas

AAAES Autoridad Aeronáutica Aviación de Estado
AE Aviación de Estado

ANSP	Proveedor de Servicios de Navegación Aérea
ATSP	Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo
COAES	Comando de Operaciones Aéreas y Espaciales
FAC	Fuerza Aérea Colombiana
DINAV	Dirección de Navegación Aérea
MADOR	Manual Descriptivo de la Organización del ANSP
MUNA	Manual de Unidad ATS
SAR	Servicio de Búsqueda y Salvamento
SECOC	Sección Comando y Control

211.005 Aplicación y alcance

- (a) Este reglamento establece los criterios que seguirá la AAAES para disponer de un marco operacional básico, que garantice el suministro seguro y eficiente de los servicios de tránsito aéreo en la AE.
- (b) Este reglamento establece los requisitos técnicos operacionales y de factores humanos que deben ser cumplidos por los proveedores de los servicios de tránsito aéreo de la Aviación de Estado (ATSP de la AE),
- (c) Este reglamento se debe aplicar a todo proveedor ATSP de la AE, a los administradores y/o responsables de los aeródromos pertenecientes a la AE y a los EAE responsables de la operación de las aeronaves, según la materia que les aplique.
- (d) Este reglamento y las normas sobre tránsito aéreo que determine la AAAES, rigen para las aeronaves de Estado que vuelen u operen en espacios aéreos o aeródromos donde los ATS son suministrados por los ATSP de la AE.

Nota.- Para las aeronaves de AE que vuelen u operen en espacios aéreos o aeródromos donde los ATS sean provistos por la UAEAC, rigen las normas sobre tránsito aéreo que determine la Autoridad Aeronáutica Civil; no obstante, las aeronaves colombianas de AE podrán apartarse de dichas disposiciones por causa de su actividad específica, de acuerdo a la reglamentación vigente aplicable.

211.010 Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado

- (a) De conformidad con lo previsto en el artículo primero del Decreto 2937 de 2010, la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) es la Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado (AAAES) en Colombia y ente coordinador ante la Autoridad Aeronáutica Civil Colombiana.
- (b) La AAAES, conforme a lo dispuesto en el artículo quinto del Decreto 2937 de 2010, en lo relacionado con los Servicios de Navegación Aérea tiene entre otras, las siguientes funciones:

- (1) Adoptar métodos y procedimientos encaminados a estandarizar los Servicios de Tránsito Aéreo y conexos de la Aviación de Estado (AE), en los aeródromos militares o policiales y en los espacios aéreos bajo jurisdicción militar.
- (2) Supervisar la observancia de los estándares adoptados por parte de la Aviación de Estado, en relación con las actividades aeronáuticas que desarrollen.
- (3) Liderar el diseño e implementación de Cartas Aeronáuticas y procedimientos de aproximación y salida en espacios aéreos y aeródromos bajo jurisdicción de la Aviación de Estado y coordinar tales procedimientos con los de la aviación civil.

211.015 Objetivos de los servicios de tránsito aéreo

Los servicios de tránsito aéreo constituyen servicios imprescindibles 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 haya en dicha área.
- (c) Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo.
- (d) Asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos.
- (e) Notificar a los organismos pertinentes respecto de 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 las siguientes funciones:

- (a) El servicio de control de tránsito aéreo para satisfacer los objetivos indicados en los párrafos (a), (b) y (c) de la sección 211.015. Este servicio se subdivide en tres partes:
 - (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 subpárrafos 211.020 (a)(2) y (a)(3), a fin de satisfacer los objetivos de los párrafos (a) y (c) de la sección 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 de los párrafos (a) y (c) de la sección 211.015.

- (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 subpárrafo 211.020 (a)(2), a fin de satisfacer los objetivos de los párrafos (a), (b) y (c) de la sección 211.015.
- (b) El servicio de información de vuelo, para satisfacer el objetivo del párrafo (d) de la sección 211.015.
- (c) El servicio de alerta, para satisfacer el objetivo del párrafo (e) de la sección 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) Tipos de tránsito aéreo de que se trata.
 - (2) Densidad del tránsito aéreo y/o la combinación de diferentes tipos de aeronaves.
 - (3) 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 anticolidión 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 con la siguiente designación del espacio aéreo:
 - (1) Regiones de información de vuelo (FIR): Aquellas partes del espacio aéreo en las cuales se suministra 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, las cuales se designarán como espacio aéreo clases B, C o D; y
 - iii. En aquellas partes de la FIR donde se designen áreas y zonas de control,

estas formarán parte de dicha FIR.

- (3) Aeródromos controlados: Aquellos aeródromos en los que se suministre servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de estos.
- (b) La AAAES designará los espacios aéreos de acuerdo a la necesidad de provisión de los ATS.

Nota.- Aun cuando en el contexto de la aviación civil y en las publicaciones aeronáuticas de la UAEAC los espacios aéreos bajo jurisdicción de la AE son publicados como zonas restringidas o prohibidas, la AAAES los designará como Áreas de Control, Áreas de Control Terminal (TMA), Zonas de Control (CTR) o Zonas de Tránsito de Aeródromo (ATZ), según lo considere conveniente, para satisfacer las necesidades de ATS a las aeronaves de AE o de aviación civil que operen dentro de estos espacios aéreos.

211.035 Clasificación del espacio aéreo

- (a) Los servicios de tránsito aéreo deberán ser provistos de acuerdo con la siguiente clasificación del espacio aéreo: (Ver Apéndice 1)
 - (1) Clase A. Solo se permiten vuelos IFR. Se proporciona servicio de control de tránsito aéreo a todos los vuelos y están separados unos de otros.
 - (2) 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.
 - (3) 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.
 - (4) 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.
 - (5) 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.
 - (6) 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.
 - (7) Clase G. Se permiten vuelos IFR y VFR y reciben servicio de información de vuelo, si lo solicitan.

211.037 Selección de la clase de espacio aéreo

- (a) El ATSP responsable del suministro de los ATS en determinado espacio aéreo, en coordinación con la AAAES, seleccionará las clases de espacio aéreo apropiadas a sus necesidades. Las aeronaves que vuelen en los espacios aéreos bajo jurisdicción de la AE, en todas sus clases, deberán cumplir los siguientes requisitos especiales:
- (1) Radiocomunicación continua en ambos sentidos.
 - (2) Uso de transpondedor secundario en modo C o S si fuere requerido, activado, excepto para aeronaves de trabajos aéreos especiales, de fumigación, planeadores, ultralivianos clase I, parapentes, aerostatos y demás aparatos de aviación deportiva, siempre y cuando cuenten con autorización explícita de la FAC para la realización de operaciones dentro de espacios aéreos pertenecientes a la AE y no puedan cumplir con el mencionado requerimiento. A través del procedimiento “Autorización de sobrevuelo y/o aterrizaje en áreas prohibidas o restringidas e ingreso a unidades militares” publicado en el Sistema único de Información de Trámites (SUIT) de la Función Pública.

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 el Apéndice 1 – Clases de espacio aéreo ATS – Servicios suministrados y requisitos de vuelo, del presente reglamento.
- (b) Cuando las partes del espacio aéreo ATS se yuxtapongan verticalmente, es decir, una encima de la otra, los vuelos a un nivel común deben cumplir los requisitos correspondientes a la clase de espacio aéreo menos restrictiva y se les deben prestar los servicios aplicables a dicha clase.

211.045 Operaciones de navegación basada en la performance (PBN)

- (a) La AAAES establecerá y mantendrá actualizado el procedimiento para efectuar la aprobación operacional PBN de acuerdo con las especificaciones de navegación basada en la performance requeridas y solicitadas por los diferentes EAE. Al designar una especificación para la navegación, se deben establecer determinadas restricciones como resultado de las limitaciones de la infraestructura de navegación, configuración del espacio aéreo, requisitos específicos de la funcionalidad de la navegación o requisitos de protección medioambiental.
- (b) La especificación para la navegación prescrita para la AE debe ser la apropiada para el nivel de los servicios de comunicaciones, navegación y tránsito aéreo que se proporcione en el espacio aéreo en cuestión, sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos de aprobaciones operacionales exigidos a los EAE que realizarán operaciones bajo el concepto PBN.
- (c) Las tripulaciones de vuelo del EAE que hayan recibido una aprobación operacional

PBN por parte de la AAAES para efectuar operaciones de aproximación (RNP APCH) basadas en un sensor GNSS utilizando un sistema multi-sensor, podrán utilizar su sistema RNP, incluso cuando sean requeridas radio ayudas en la Carta Aeronáutica para efectuar un procedimiento (p.ej.: VOR/DME BOG Requerido), para:

- (1) Determinar posición o distancia con respecto a una radioayuda o a un fijo determinado por radioayudas.
- (2) Navegar desde o hacia una radioayuda.
- (3) Efectuar un circuito de espera o volar un arco DME.

Nota.- El sistema RNP no podrá ser utilizado en reemplazo de la señal de un LOC, ni podrá sustituir la guía lateral de la aproximación final basada en VOR o NDB, a menos que la tripulación tenga plena certeza, en tiempo real, de la integridad de la señal GPS.

211.060 Regiones de información de vuelo y áreas de control.

- (a) Los espacios aéreos bajo jurisdicción de la AE, se encuentran dentro de las regiones de información de vuelo establecidas por la UAEAC. La designación y delimitación de estas regiones de información de vuelo obedece a la normatividad que emita dicha autoridad.
- (b) Las áreas de control que incluyen entre otras cosas, aerovías y áreas de control terminal, se deben delimitar de modo que comprendan el 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.
- (c) 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. No obstante, si este límite inferior resulta en una elevación por encima de 900 m (3.000 ft), se le debe hacer coincidir con un nivel de crucero VFR de la tabla del Apéndice 2.
- (d) 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.
- (e) Cuando se establezca, el límite superior coincidirá con un nivel de crucero VFR de la tabla del Apéndice 2.

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 considerarán 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 podrá 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 se debe establecer 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 (3.000 ft) sobre el nivel medio del mar, y coincidirá con un nivel de crucero VFR de la tabla del Apéndice 2 (tabla de niveles de crucero).

211.070 Espacios aéreos restringidos

- (a) A solicitud de un EAE, la AAAES a través de COAES-DINAV, coordinará con la Autoridad de Aviación Civil la implantación y publicación de espacios aéreos restringidos (zonas prohibidas, restringidas y peligrosas), considerando aspectos de seguridad operacional y el concepto de uso flexible del espacio aéreo.
- (b) Para la implementación de los espacios aéreos restringidos se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones relativas a la seguridad operacional:
 - (1) Zona restringida: Cuando el riesgo que suponen las actividades en ella, sea tal que no se deje a criterio del piloto el ingreso a tal zona. Los espacios aéreos restringidos serán activados y/o desactivados únicamente a través de un NOTAM, previa coordinación entre la Fuerza Aérea Colombiana – FAC y el ATSP.
 - (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 el de advertir a los pilotos de las aeronaves que no está autorizada, en ningún momento y/o en

ninguna circunstancia, la operación de alguna aeronave dentro del espacio aéreo designado, debido a las actividades peligrosas que se desarrollan en este espacio aéreo.

211.075 Zona de identificación de defensa aérea

- (a) La AAAES, a través de COAES-DINAV, en caso de ser necesario, coordinará con la UAEAC, el establecimiento, difusión y publicación detallada de una o varias Zonas de Identificación de Defensa Aérea (ADIZ), donde las aeronaves, además de cumplir los procedimientos ATS, deberán ajustarse a procedimientos de identificación y/o notificación especial y otros requisitos específicos.

211.080 Requisitos de transpondedores de notificación de altitud de presión

- (a) Con el fin de facilitar la eficacia de los servicios de tránsito aéreo y de los sistemas anticolidión de a bordo, la Norma RACAE 91 (Parte 1, Capítulo F, Sección 91.845) establece los requisitos para llevar a bordo transpondedores de notificación de la altitud de presión y su funcionamiento en partes determinadas del espacio aéreo.

211.085 Gestión de la seguridad operacional en los servicios de tránsito aéreo

- (a) Todo ATSP de la AE debe gestionar la seguridad operacional en los ATS. Dentro de la gestión realizada, como mínimo debe:
 - (1) Identificar los peligros de seguridad operacional;
 - (2) Asegurar la aplicación de las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;
 - (3) Prever la supervisión permanente y la evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado;
 - (4) Establecer como meta, mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional;
 - (5) Establecer indicadores de desempeño de la seguridad operacional y objetivos de la seguridad operacional.

211.090 Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)

- (a) El ATSP de la AE determinará la capacidad de los servicios de control de tránsito aéreo en los espacios aéreos y aeródromos bajo su jurisdicción; por lo tanto, cuando haya lugar, implantará una Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo - ATFM, con el objeto de equilibrar el hecho de que la demanda de tránsito aéreo excede a veces, o se espera que exceda, la capacidad declarada de los servicios ATC de que se trate.

211.095 Coordinación entre los servicios ATS y el servicio SAR

- (a) Los proveedores de los servicios ATS y SAR de la AE, deben establecer procedimientos de coordinación para ser aplicados por las dependencias ATS y SAR.

211.100 Factores humanos

- (a) Todo ATSP de la AE debe considerar en todo momento los aspectos relativos a los factores humanos para el suministro de los ATS.

211.105 Gestión de la fatiga

- (a) El ATSP de cada EAE, garantizará que los controladores de tránsito aéreo se desempeñen con un nivel de alerta adecuado. Para ese fin, debe cumplir lo dispuesto en el numeral 211.391 de este reglamento.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO B.

ASPECTOS GENERALES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

211.201 Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo (ATSP) de la AE

- (a) Cada EAE será responsable de suministrar los servicios de tránsito aéreo en los espacios aéreos y aeródromos que tenga designados y, por consiguiente, establecerá en su estructura orgánica, el área funcional que actúe como Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo (ATSP).
- (b) El ATSP de cada EAE debe adecuar la gestión de sus servicios, en concordancia con los objetivos de los servicios ATS indicados en la sección 211.015 de este reglamento, para garantizar que sus dependencias y personal cumplan lo estipulado, respecto a la seguridad de los vuelos y a los objetivos de los servicios ATS, así como los aspectos vinculados a la división, designación, delimitación, clasificación y restricciones del espacio aéreo.
- (c) El ATSP de cada EAE debe permitir y facilitar a la AAAES, el ejercicio de cualquier visita de supervisión para verificar o evaluar sus instalaciones, servicios y operaciones, según la AAAES lo considere necesario, con el propósito de supervisar el cumplimiento de este reglamento y garantizar la seguridad operacional en la prestación de los servicios ATS.
- (d) El ATSP de cada EAE debe establecer los procedimientos para recibir la notificación de incidentes ATS por parte de sus dependientes, así como para el análisis y gestión de dichas notificaciones, que conlleve a la obtención e implantación de conclusiones y/o recomendaciones de mitigación o corrección. Para cumplir lo anterior, el ATSP de cada EAE debe disponer de personal suficiente y debidamente calificado para la investigación de incidentes ATS.
- (e) El ATSP de cada EAE debe informar a la AAAES, por medio de comunicación escrita (impresa o digital), lo más rápido posible y conforme a los procedimientos prescritos, las conclusiones y/o recomendaciones de mitigación o corrección de todo incidente ATS que haya causado afectación a la seguridad operacional.

211.205 Documentación del ATSP

- (a) El ATSP de cada EAE debe contar con un manual, conjunto de manuales y/o referencias documentales que describan su organización.

Nota.– El Apéndice 3 de este reglamento, Guía para elaboración de un manual descriptivo de organización ATSP – MADOR, contiene la guía para la elaboración de un manual de este tipo.

211.210 Procedimientos y requisitos para el ATSP

- (a) El ATSP de cada EAE debe suministrar sus servicios de conformidad con el presente reglamento.

Nota.– El ATSP aplicará los manuales guías y documentos establecidos por la AAAES para la provisión de los ATS. En caso que aún no exista un documento orientador publicado por la AAAES, se aplicará lo descrito en el Documento 4444 ATM-501 de la OACI, y los documentos establecidos para la aviación civil.

- (b) En concordancia con dichos procedimientos, el ATSP de cada EAE debe contar con un manual, conjunto de manuales y/o referencias documentales, donde se dispongan los procedimientos específicos para el suministro de los servicios de tránsito aéreo en cada una de sus dependencias ATS.

Nota.– El Apéndice 4 de este reglamento, Guía para elaboración de un manual de unidad ATS – MUNA, contiene la guía para la elaboración de un manual de este tipo.

- (c) Los manuales del ATSP, tales como manuales guía, manuales operativos, procedimientos, instructivos y circulares de gestión ATM, serán de obligatorio cumplimiento y deben mantenerse actualizados a través del Sistema Integrado de Gestión Documental de cada EAE, y deben ser difundidos para garantizar su aplicación en toda la organización.
- (d) El ATSP de cada EAE debe elaborar, implantar y publicar en el Sistema Integrado de Gestión, los procedimientos de utilización de cada uno de los sistemas y equipos que sean utilizados en la provisión de los servicios de tránsito aéreo.

211.212 Cartas de Acuerdo Operacional

- (a) El ATSP de cada EAE debe elaborar Cartas de Acuerdo Operacional donde se establezcan condiciones operacionales entre las dependencias involucradas, que garanticen el movimiento ordenado y seguro del tránsito aéreo, de acuerdo con las siguientes consideraciones:
- (1) Cartas de Acuerdo con la UAEAC: Determinan las relaciones técnicas y procedimientos en los servicios de navegación aérea entre dependencias ATS de la AE y cualquier dependencia de los Servicios de Navegación Aérea de la UAEAC. Estas serán suscritas por el ATSP de cada EAE y deben ser gestionadas a través de COAES-DINAV.
 - (2) Cartas de Acuerdo entre dependencias ATS de los EAE: Determinan las relaciones técnicas entre dependencias de los servicios de tránsito aéreo adyacentes, relacionadas con los servicios de control de tránsito aéreo. Estas cartas serán suscritas por el ATSP de cada EAE.
 - (3) Las Cartas de Acuerdo suscritas por los diferentes EAE deben ser publicadas en la página oficial de la AAAES.

Nota.– La finalidad de una Carta de Acuerdo es establecer acuerdos operacionales que faciliten los ATS y servicios conexos, por lo tanto, estas cartas no contendrán información que afecte la seguridad física de las unidades aéreas o sus operaciones; mucho menos, la seguridad nacional. Por tal motivo si ese es el caso, esta información no será publicada en la página oficial de la AAAES.

- (4) La AAAES mantendrá, para su control y seguimiento, un listado de las Cartas De Acuerdo vigentes suscritas por cada EAE. Por lo anterior cada ATSP debe informar por canales oficiales la suscripción, actualización o derogación de cualquier Carta de Acuerdo descrita en el 211.212 (a).
- (b) Las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo de la AE deben elaborar Cartas de Acuerdo con otras dependencias de los Servicios de Navegación Aérea, por lo menos con los servicios MET, AIS, SAR, SEI, el administrador del aeródromo, los proveedores de soporte técnico CNS y con otras autoridades o dependencias que se consideren convenientes para facilitar la provisión de los ATS. Siempre que la Carta de Acuerdo se suscriba con alguna dependencia de la UAEAC, debe ser gestionada a través de COAES-DINAV.

211.215 Publicación de la designación y clasificación del espacio aéreo

- (a) El ATSP de cada EAE debe asegurarse de que la descripción de los espacios aéreos y la clasificación del espacio aéreo en los cuales suministre los ATS, haya sido publicada de manera adecuada en las secciones correspondientes de la AIP de AE; y cuando sea necesario, en las secciones de la AIP Colombia.

211.220 Establecimiento y designación de las dependencias que suministran servicios de tránsito aéreo

- (a) Los servicios de tránsito aéreo deben ser suministrados por las dependencias establecidas por el ATSP de cada EAE en los espacios aéreos y aeródromos que hayan sido designados y asignados por la AAAES, en la siguiente forma:
 - (1) Se deben establecer dependencias de control de tránsito aéreo para prestar servicio de control de tránsito aéreo, servicio de información de vuelo y servicio de alerta, dentro de áreas de control, zonas de control y en los aeródromos controlados.

211.225 Identificación de las dependencias ATS y de los espacios aéreos

- (a) El ATSP de cada EAE debe identificar sus dependencias y los espacios aéreos asignados, según lo siguiente:
 - (1) La torre de control de aeródromo debe identificarse por el nombre del aeródromo en que esté situada. La dependencia de control de aproximación debe identificarse por el nombre del aeródromo o de la ciudad en que esté situado.

- (2) La zona de control, el área de control y la región de información de vuelo, la zona de tránsito de aeródromo y la zona de información de vuelo de aeródromo deben identificarse por el nombre de la dependencia que ejerce jurisdicción sobre el espacio aéreo correspondiente.

211.255 Coordinación entre el EAE responsable de operar la aeronave y los servicios de tránsito aéreo

- (a) Las dependencias ATS al desempeñar sus funciones, deben considerar las necesidades del operador de las aeronaves inherentes al cumplimiento de las obligaciones especificadas en los reglamentos aeronáuticos para la operación de aeronaves. Así mismo, deberán crear grupos de trabajo que permitan, a los ATSP y explotadores, tratar temas de seguridad operacional, exponer eventos investigados que permitan desarrollar estrategias para minimizar los riesgos operacionales e incrementar la eficiencia del funcionamiento del servicio de tránsito aéreo.

211.265 Coordinación entre autoridades militares y los servicios de tránsito aéreo

- (a) Los ATSP de la AE establecerán y mantendrán una cooperación estrecha con el ATSP o cualquier otra dependencia de la aviación civil, responsables de las actividades que puedan afectar los vuelos de las aeronaves de Estado; por lo cual, deben suscribir las Cartas de Acuerdo operacional necesarias.
- (b) Para la suscripción de las Cartas de Acuerdo deben ceñirse a lo descrito en el numeral 211.212 de este reglamento.

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 ATSP de la aviación civil, a través de COAES-DINAV.
- (b) La coordinación se efectuará con la antelación necesaria para que pueda publicarse oportunamente la información sobre las actividades.
- (c) El objetivo de la coordinación será lograr las mejores disposiciones que eviten peligros para las aeronaves civiles y produzcan un mínimo de interferencias con las operaciones ordinarias de dichas aeronaves.
- (d) Debe preverse una comunicación directa 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 EAE responsable de las actividades potencialmente peligrosas, a través de su ATSP se asegurará de que se lleve a cabo lo antes posible, una evaluación de

riesgos de seguridad operacional respecto de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles y que se implementen las medidas apropiadas de mitigación de riesgos.

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

- (f) Los EAE establecerán procedimientos para permitir que la dependencia que lleve a cabo o detecte actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles, contribuya con la evaluación de riesgos de seguridad operacional con el propósito de facilitar la consideración de todos los factores pertinentes que sean importantes para dicha seguridad.

Nota.– En el Manual sobre medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles (Documento 9554), figura la 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

- (a) El ATSP del EAE responsable de las actividades potencialmente peligrosas debe disponer medidas para asegurar la publicación de la información sobre estas actividades por parte del AISP central de la AE.

211.295 Actividades potencialmente peligrosas en forma regular o periódica

- (a) En las zonas donde se realicen, en forma regular o periódica, actividades que constituyan un peligro potencial para los vuelos de las aeronaves civiles y de la AE, el ATSP del EAE responsable de las actividades potencialmente peligrosas 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 ATSP del EAE debe asegurar la publicación, en la AIP Colombia y/o de la AE, según aplique, de la información actualizada correspondiente.
- (c) El ATSP del EAE será responsable de la adecuada gestión de los NOTAM vinculados a la activación y desactivación de las zonas restringidas.

211.305 Uso flexible del espacio aéreo

- (a) A solicitud de la Autoridad de Aviación Civil, COAES-DINAV, cuando así lo estime conveniente, podrá coordinar procedimientos que permitan la utilización flexible de la parte del espacio aéreo reservado para actividades militares y otras actividades

especializadas.

211.335 Coordinación entre el Proveedor de Servicios Meteorológicos y el ATSP

- (a) Para conseguir que las aeronaves reciban la información meteorológica más reciente para sus operaciones, se concertará una Carta de Acuerdo Operacional entre el Proveedor de Servicios Meteorológicos Aeronáuticos y el ATSP, con el objeto de que el personal de servicios de tránsito aéreo:
 - (1) Comunique tan pronto como sea posible, a la oficina meteorológica correspondiente y/o al CMEOP de la FAC, de 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.
 - (2) Comunique tan pronto como sea posible, a la oficina meteorológica correspondiente y/o al CMEOP de la FAC, la información pertinente relativa a actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y la información relativa a las nubes de cenizas volcánicas.

211.345 Coordinación entre el Proveedor de Servicios de Información Aeronáutica y el ATSP

- (a) Para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica (AIS) reciban información que les permita a su vez, proporcionar información previa al vuelo, actualizada y satisfacer la necesidad de contar con información durante el vuelo, se concertarán acuerdos operacionales entre el proveedor AIS y el proveedor ATS, o entre las dependencias que suministran AIS y las dependencias ATS cuando estas hagan parte del mismo proveedor, para que el personal ATS comunique, a la mayor brevedad a la dependencia AIS, información sobre:
 - (1) Las condiciones en el aeródromo;
 - (2) El estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situadas dentro de la zona de su competencia;
 - (3) La 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 el 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 deben tener 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 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, previendo además 14 días adicionales, contados a partir de la fecha de envío de la información y/o datos brutos que remitan a los Servicios de Información Aeronáutica.
- (c) Las dependencias ATS responsables de suministrar la información y/o datos brutos aeronáuticos a las dependencias AIS deben aplicar los requisitos de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos especificados en el RACAE 204.

211.360 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia

- (a) Las dependencias ATS deben brindar 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 en 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, se deben observar 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 tomarán 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 es objeto de interferencia ilícita, las dependencias ATS además de informar a sus comandos y/o dependencias internas establecidas en sus procedimientos de contingencia, deberán informar inmediatamente a la Sección de Comando y Control de la Fuerza Aérea Colombiana (SECOC), o la dependencia que en el futuro haga sus veces.

211.370 Contingencia en vuelo - Aeronaves extraviadas

- (a) En caso de una aeronave extraviada, el ATSP debe aplicar lo indicado en el Apéndice 5 (Contingencia en vuelo) de este reglamento.

211.375 Contingencia en vuelo – Aeronave no identificada

- (a) En caso de aeronave no identificada, el ATSP debe aplicar lo indicado en el Apéndice 5 (Contingencia en vuelo) de este reglamento.

211.380 Contingencia en vuelo - Interceptación de aeronaves civiles

- (a) En caso de interceptación de aeronaves civiles, el ATSP debe aplicar lo indicado en el Apéndice 5 (Contingencia en vuelo) de este reglamento.

Nota.- Las normas para la interceptación de aeronaves civiles se encuentran previstas en la sección 91.270 del RACAE 91.

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 la 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, según sea necesario, con el fin de que den la hora exacta, con una tolerancia de ± 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 de un segundo respecto al UTC.
- (c) La hora exacta debe obtenerse del sitio web oficial del Instituto Nacional de Metrología.
- (d) Las torres de control de aeródromo suministrarán 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 estas. Las señales horarias se referirán al medio minuto más próximo.

- (e) Las grabadoras de datos radar y de voz que se dispongan para el registro de las comunicaciones y de los videos radar deben estar sincronizadas con los relojes de las dependencias de tránsito aéreo respectivas.
- (f) Las dependencias ATS y CNS deben disponer de la misma hora para el registro de las anotaciones técnicas realizadas por dichas áreas.

Nota 1.- La hora legal para Colombia corresponde al Tiempo Universal Coordinado (UTC) menos cinco (-5) horas. Esta hora es tomada de los patrones de referencia del Laboratorio de Tiempo y Frecuencia del Instituto Nacional de Metrología.

Nota 2.- De acuerdo con lo establecido en el numeral 17 del artículo 6° del Decreto 4175 de 2011, el Instituto Nacional de Metrología, genera, monitorea, coordina y difunde la hora legal de la República de Colombia y los servicios asociados a esta a través del link: <http://horalegal.inm.gov.co/>

211.390 Gestión de la Seguridad Operacional

- (a) Todo ATSP de la AE debe hacer gestión de la seguridad operacional en el suministro de los ATS.
- (b) Cualquier cambio significativo del sistema ATS relacionado con la seguridad operacional, solamente entrará en vigor después de que el ATSP haya demostrado, a través de una evaluación de la seguridad operacional, que se satisface un nivel aceptable de seguridad operacional. Cuando no pueda expresarse el nivel aceptable de seguridad operacional en términos cuantitativos, la evaluación de la seguridad operacional podrá depender de un juicio operacional.
- (c) El ATSP debe realizar exámenes de la seguridad operacional de forma regular. Así mismo, disponer de personal cualificado para realizar exámenes y evaluaciones de la seguridad operacional.
- (d) El ATSP 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

- (a) Todo proveedor de servicios de tránsito aéreo de la AE debe gestionar sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga.
- (b) El ATSP de cada EAE, establecerá horarios considerando la fatiga aguda y acumulativa, los factores circadianos y el tipo de trabajo que realiza el controlador aéreo, debido al impacto que este servicio tiene en la seguridad operacional.
- (c) El ATSP establecerá valores máximos para el periodo de servicio y mínimos para el periodo fuera de servicio o de descanso, en lo referente a:

- (1) Período de servicio:
 - i. número de días de trabajo consecutivos;
 - ii. número de horas en el puesto de trabajo en un período determinado;
 - iii. tiempo en el puesto de trabajo.
- (2) Períodos fuera de servicio:
 - 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.
- (d) Para la elaboración de los horarios, el ATSP establece los siguientes requisitos:
 - (1) Requisitos para períodos de servicio:
 - i. 6 horas en el puesto de trabajo en condiciones normales, con un máximo de 12 horas.
 - ii. Máximo tres servicios nocturnos consecutivos.
 - iii. Máximo 90 horas en el puesto de trabajo en un periodo de 15 días
 - (2) Requisitos para períodos fuera de servicio:
 - i. mínimo 10 horas de descanso posterior a un servicio nocturno.
 - ii. mínimo 6 horas de descanso antes de un servicio nocturno. Sin perjuicio de lo descrito en 211.391 (d) (2) (i).
 - iii. mínimo 24 horas de descanso posteriores a tres servicios nocturnos consecutivos.
 - iv. mínimo un fin de semana libre al mes.
- (e) El ATSP debe asegurar que los horarios que establezca proporcionen un nivel de seguridad operacional igual o mejor que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos relacionados en 211.391 (d); procurando dar mejores tiempos de recuperación y descanso a fin de gestionar adecuadamente la fatiga del personal.
- (f) El ATSP debe familiarizar a su personal con los principios y políticas para la gestión de la fatiga.
- (g) La AAAES en circunstancias excepcionales, podrá aprobar variantes de los reglamentos prescriptivos, a fin de atender necesidades operacionales estratégicas, siempre que el proveedor de servicios de tránsito aéreo demuestre que todo riesgo asociado se está gestionando con un nivel de seguridad

operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga establecidos en 211.391 (d).

- (h) Todo ATSP en su gestión de riesgos de seguridad operacional relacionado con la fatiga, debe:
- (1) Identificar constantemente los peligros de seguridad operacional relacionados con la fatiga y los riesgos resultantes;
 - (2) Asegurar la pronta aplicación de medidas correctivas necesarias para atenuar eficazmente los riesgos asociados a los peligros; y
 - (3) Facilitar el control permanente y la evaluación periódica de la mitigación de los riesgos relacionados con la fatiga que se logra con dichas medidas.

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 latitud y longitud) se expresarán 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 utilizarán como Sistema de Referencia de Tiempo para la navegación aérea. Cuando en las cartas se utilice un Sistema de Referencia de Tiempo diferente, se debe indicar en la parte de generalidades de la AIP de la AE.

211.400 Competencia lingüística

- (a) El ATSP se asegurará de que los controladores de tránsito aéreo hablen y comprendan el idioma inglés en las comunicaciones radiotelefónicas; para lo cual deben acreditar alguna de las siguientes competencias:
 - (1) Acreditar como mínimo, el nivel operacional (ICAO 4) de competencia lingüística; o
 - (2) Demostrar una competencia lingüística del idioma inglés de comprensión oral (Listening), expresión oral (Speaking), comprensión lectora (Reading) y expresión escrita (Writing), **igual o superior** al nivel **Nivel B2** (Intermedio), de acuerdo a los Estándares del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL), el cual podrá ser certificado a través de cualquiera de las siguientes pruebas:

- i. FCE (First Certificate in English)
- ii. BEC (Business English Certificate) Vantage
- iii. IELTS 5.5
- iv. ISE II– Integrated Skills in English Examinations (ISE)
- v. TOEFL IBT 87-109
- vi. TOEIC L&R 785 – 990
- vii. ECCE – Examination for the Certificate of Competency in English

Nota.- El presente listado se elabora con base en las pruebas incluidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 5580, Ministerio de Educación Nacional (MEN). Por lo tanto, serán válidas todas aquellas pruebas que el MEN incluya en actualizaciones posteriores a la entrada en rigor del presente documento, siempre y cuando evalúen las cuatro comprensiones mencionadas (Listening, Speaking, Reading, Writing) en su respectivo equivalente al B2 según el MCERL.

- (3) Demostrar una competencia lingüística del idioma inglés, certificada a través de cualquiera de las siguientes pruebas:
 - i. ECL – Language Examination System (Puntaje $\geq 80\%$)
 - ii. SLP. 2222 - STANAG 6001 Test.
- (b) Evaluaciones de competencia
 - (1) Las evaluaciones de competencia se realizarán mediante exámenes orales, directos, semidirectos y en forma presencial que permitan evaluar si una persona es capaz de hablar y comprender el idioma inglés general y el utilizado en las comunicaciones radiotelefónicas de acuerdo con las escalas de competencia lingüística que se describen en el apéndice 6 de este Reglamento.
 - (2) Las evaluaciones de competencia en el idioma inglés, deben cumplir los siguientes objetivos:
 - i. Medir la habilidad de hablar y comprender el idioma inglés general.
 - ii. Estar basadas en los descriptores integrales y lingüísticos de la Escala de Calificación de Competencia Lingüística de la OACI o en las competencias lingüísticas definidas por el MCERL, indicadas en el Apéndice 6 de este Reglamento.
 - iii. Evaluar la competencia para hablar y comprender el idioma inglés en un contexto apropiado para la aviación; y

- iv. Evaluar el uso del idioma inglés en un contexto más amplio que el de la fraseología estandarizada de la OACI.
- (c) Intervalos de evaluación:
- (1) Los controladores de tránsito aéreo serán evaluados oficialmente por lo menos en los siguientes intervalos de tiempo:
 - i. Cada tres (3) años, para aquellos que demuestren una competencia lingüística de Nivel ICAO 4 o B2 MCERL.
 - ii. Cada seis (6) años, para aquellos que demuestren una competencia lingüística de Nivel ICAO 5 o C1 MCERL.
 - iii. A los controladores de tránsito aéreo y los aspirantes que demuestren una competencia de Nivel ICAO 6, C2 MCERL o sus equivalentes certificados, no se le exigirá una evaluación oficial posterior a la inicial.
 - iv. Cada 2 años, para aquellos controladores de tránsito aéreo cuya competencia lingüística haya sido acreditada según lo dispuesto en 211.400 literal (a), numerales 3.
- (d) Obligación del EAE para la provisión de servicios de navegación aérea:

Cada EAE, verificará que los controladores de tránsito aéreo mantengan y optimicen su habilidad de hablar y comprender el idioma inglés, como mínimo en el Nivel Operacional ICAO 4 o B2 MCERL, requerido en esta sección.

Nota.- Cada EAE será responsable de implementar los mecanismos necesarios para capacitar al personal CTA, con el objetivo de mejorar las competencias lingüísticas del idioma inglés, de tal forma que a partir del primero de enero del 2025 dicho personal tenga como mínimo la competencia lingüística establecida en el numeral 211.400 (a), como requisito obligatorio para el suministro de ATS.

211.405 Idioma entre las dependencias ATC

- (a) Las comunicaciones entre dependencias ATC en las FIR de Colombia deberán ser en idioma español.

211.410 Arreglos para casos de contingencia

- (a) El ATSP de cada EAE debe elaborar, promulgar y ejecutar los planes de contingencia ATS de los espacios aéreos bajo su jurisdicción en el caso de interrupción o posible interrupción o degradación significativa de los servicios de tránsito aéreo y los servicios de apoyo correspondientes.
- (b) Estos planes de contingencia se elaborarán:

- (1) De manera autónoma por el ATSP de la AE en los espacios aéreos y aeródromos donde suministre los ATS.
 - (2) En estrecha coordinación con el ATSP de otro EAE responsable del suministro del servicio en partes adyacentes del espacio aéreo.
 - (3) Por intermedio de la AAAES, cuando los mencionados planes requieran coordinación con dependencias de la UAEAC.
- (c) En caso de desastre o emergencia de interés nacional, incluidos desastres naturales y emergencias de salud pública, el Comandante de la FAC como AAAES podrá facilitar la prestación de servicios temporales de tránsito aéreo en el espacio aéreo de las zonas afectadas, por intermedio del COAES / DINAV, o quien haga sus veces, y con el apoyo de los equipos y sistemas necesarios por parte de la Dirección de Comunicaciones y Radioayudas o quien haga sus veces.

211.415 Servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos

- (a) La Fuerza Aérea Colombiana (FAC), a través de la Dirección de Navegación Aérea (DINAV), como proveedor de servicios de cartografía para la Aviación de Estado, brindará el servicio de diseño de procedimientos de vuelo de acuerdo con los requisitos establecidos por la AAAES.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO C.

SERVICIOS DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

211.501 Suministro del servicio

- (a) El ATSP 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 clases B, C y D; y
 - (3) A todo el tránsito de aeródromo en los aeródromos controlados.
- (b) El ATSP debe asegurarse de que sus dependencias suministren el servicio de control de tránsito aéreo según lo estipulado en el presente Reglamento y sus Apéndices.
- (c) Las partes y/o modalidades de servicio de control de tránsito aéreo descritas en la sección 211.020 de este reglamento serán provistas por las dependencias del ATSP, en la siguiente forma:
 - (1) Servicio de control de área, por una de las siguientes dependencias:
 - i. Un Centro de Control de Área;
 - ii. 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, por una de las siguientes dependencias:
 - i. 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;
 - ii. Una dependencia de control de aproximación, cuando sea necesario o conveniente establecer una dependencia separada.
 - (3) Servicio de control de aeródromo:
 - i. Por una torre de control de aeródromo

211.505 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo

- (a) Con el fin de proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo, cada dependencia ATC debe:

- (1) Disponer de la información sobre el movimiento proyectado de cada aeronave y sus variaciones, y de los datos sobre el progreso efectivo de cada una de ellas.
- (2) Determinar, basándose en la información recibida, las posiciones relativas que guardan entre ellas las aeronaves conocidas.
- (3) 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.
- (4) Coordinar las autorizaciones cuando sea necesario, con otras dependencias ATC:
 - i. Siempre que, de no hacerlo, una aeronave pueda obstaculizar el tránsito dirigido por dichas dependencias.
 - ii. Antes de transferir el control de una aeronave a otras dependencias.

211.510 Información sobre el movimiento de las aeronaves y autorizaciones ATC

- (a) El ATSP debe asegurarse de que la información sobre el movimiento de las aeronaves, junto con el registro de autorizaciones ATC otorgadas a las mismas, sea mostrada de forma que permita un fácil análisis, para 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 retener la información registrada durante, por lo menos, las últimas 24 horas de operación.
- (b) En el Apéndice 7 (Registro y preservación de datos de los servicios de tránsito aéreo) de este reglamento se especifican los procedimientos para la preservación de datos generados por los Servicios de Tránsito Aéreo.

211.520 Autorizaciones para proporcionar separación

- (a) Las autorizaciones concedidas por las dependencias ATC deben proporcionar separación:
 - (1) Entre todos los vuelos en el espacio aéreo de clases A y B;
 - (2) Entre los vuelos IFR en el espacio aéreo de clases C, D y E;
 - (3) Entre vuelos IFR y VFR en el espacio aéreo de clase C;

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 el Apéndice 2. Sin embargo, la correlación entre niveles y derrotas allí prescrita no se aplicará cuando se indique otra en la AIP de Colombia, AIP de AE o en las autorizaciones del control de tránsito aéreo.
- (b) Separación horizontal, proporcionando una de las siguientes:
 - (1) Separación longitudinal, manteniendo un intervalo entre las aeronaves que lleven la misma derrota o derrotas convergentes o recíprocas, expresada 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, solo cuando existan acuerdos de navegación aérea, la cual consiste en una combinación de separación vertical y una de las otras formas de separación indicadas en el párrafo (b) anterior, 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 ATSP debe establecer procedimientos para la adecuada aplicación, por parte de sus dependencias, de la separación mínima reducida de 300 m (1.000 ft) entre el FL 290 y el FL 410 inclusive.

211.535 Mínimas de separación

- (a) La selección de las mínimas de separación que han de aplicarse en una parte definida del espacio aéreo se debe realizar del modo indicado a continuación:
 - (1) Las mínimas de separación se elegirán entre las que se establezcan en los Manuales para los Servicios de Tránsito Aéreo aprobados por la AAAES que sean aplicables a las circunstancias prevalecientes. En caso de que aún no exista un documento aprobado por la AAAES, se aplicará lo descrito en el Documento 4444 ATM-501 de la OACI y los documentos establecidos para la aviación civil.
 - (2) La selección de las mínimas de separación se hará en consulta entre los ATSP 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 ATSP a:
- (1) Las dependencias ATS pertinentes, incluyéndose en el respectivo MUNA, o en el documento o documentos que hagan sus veces; y
 - (2) Los pilotos y explotadores, mediante la AIP de AE y/o la AIP Colombia cuando haya lugar, en espacios donde la separación se base en el uso por parte de la aeronave, de ayudas para la navegación determinadas o de técnicas de navegación determinadas.

211.540 Responsabilidad del control de vuelos

- (a) El ATSP debe establecer procedimientos en el correspondiente MUNA, o en el documento o documentos que hagan sus veces, para asegurar que todo vuelo controlado estará en todo momento bajo el control de una sola dependencia ATC.

211.550 Transferencia de la responsabilidad de control

La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra, en la siguiente forma:

- (a) Entre dos dependencias que suministren servicio de control de área. La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de la dependencia que suministre el servicio de control de área a otra que suministre el servicio de control de área, en un área de control adyacente, en el momento en que el Centro de Control de Área que ejerce el control de la aeronave, calcule que la aeronave cruzará el límite común de ambas áreas de control o en cualquier otro punto o momento que se haya convenido entre ambas dependencias.
- (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 se transferirá 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 transferirá, de la dependencia que proporcione servicio de control de

aproximación a la torre de control de aeródromo, cuando la aeronave se encuentre en las proximidades del aeródromo, y:

- i. Se considere que podrá realizar la aproximación y el aterrizaje por referencia visual a tierra; o
- ii. Haya alcanzado condiciones meteorológicas ininterrumpidas de vuelo visual; o
- iii. Haya llegado a un punto o nivel prescritos, según lo especificado en Cartas de Acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS; o
- iv. Haya aterrizado.

Nota.- Incluso cuando exista una dependencia de control de aproximación, el control de ciertos vuelos podrá transferirse directamente de un Centro de Control de Área a una torre de control de aeródromo y viceversa, por acuerdo previo entre las dependencias interesadas, respecto de la parte pertinente del servicio de control de aproximación que habrá 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 se transferirá de la torre de control de aeródromo a la dependencia que proporcione servicio de control de aproximación:
 - i. Cuando en las proximidades del aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo visual antes del momento en que la aeronave abandone las proximidades del aeródromo; o
 - (A) antes de que la aeronave pase a operar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumento; o
 - (B) en 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:
 - (A) inmediatamente después que la aeronave esté en vuelo; o
 - (B) en 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. Se transferirá la responsabilidad de control de una aeronave de un sector o una posición de control a otro sector de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo, al llegar a un punto, nivel u hora según lo especificado en las instrucciones de la dependencia ATS. El ATSP,

debe establecer en sus dependencias, los procedimientos detallados de coordinación de las transferencias a través del correspondiente Manual MUNA, o en el documento o documentos que hagan sus veces.

211.554 Coordinación de la transferencia

- (a) La responsabilidad del control de una aeronave no se transferirá de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra sin el consentimiento de la dependencia de control aceptante, consentimiento que debe obtenerse según lo indicado en los párrafos (b) y (c) siguientes.
- (b) 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;
- (c) 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 notificará 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 esta.
- (d) Se especificará, 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 ATSP debe establecer los procedimientos detallados para la expedición y gestión de las autorizaciones ATC. Las autorizaciones ATC deben tener como única finalidad, cumplir los requisitos para 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 los cambios de nivel, si corresponde. Si la autorización, por lo que respecta a los niveles, abarca únicamente parte de la ruta, la dependencia de control de tránsito aéreo especificará el punto hasta el cual afecta la parte de la autorización que atañe a los niveles.
 - (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) El ATSP debe establecer rutas normalizadas de salida y de llegada y procedimientos conexos cuando sea necesario 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 descenso de una aeronave que pasa de vuelo de crucero supersónico a vuelo subsónico debe permitirle un descenso ininterrumpido, al menos durante la fase transónica.
- (e) Colación de autorizaciones y de información relacionadas con la seguridad:
- (1) La tripulación de vuelo debe colacionar al controlador de tránsito aéreo las autorizaciones e instrucciones ATC transmitidas oralmente. Por su parte, el controlador de tránsito aéreo será responsable de verificar la correcta colación de la tripulación de vuelo respecto a las autorizaciones e instrucciones ATC transmitidas. 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.
 - iii. Pista en uso, reglaje de altímetro, Códigos SSR, instrucciones de nivel, instrucciones de rumbo y velocidad y niveles de transición, ya sean expedidos 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 indique claramente que han sido comprendidas y serán cumplidas.

- (3) El controlador escuchará la colación para asegurarse de 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).
- (5) Los conductores de vehículos que operen o tengan la intención de operar en el área de maniobras de un aeródromo deben colacionar, al controlador de tránsito aéreo, las partes relacionadas con la seguridad operacional de las instrucciones que se transmiten por voz.
- (6) 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 ATSP debe establecer en el MUNA, o en el documento o documentos que hagan sus veces, los procedimientos detallados para la coordinación de las 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 esta, de la siguiente manera:
 - (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 el párrafo 211.560(a) de este reglamento, solo 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 él, la aeronave recibirá una nueva autorización, debiéndose dar entonces, las instrucciones que sean necesarias. En este caso, además, se deben aplicar 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 utilizar comunicaciones por enlace de datos para facilitar el otorgamiento de autorizaciones anticipadas, se debe contar con comunicación oral 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, 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.

211.570 Control de personas y vehículos en los aeródromos

- (a) El ATSP debe establecer procedimientos, en el MUNA, o en el documento o documentos que hagan sus veces, para gestionar el movimiento de personas o vehículos, incluidas las aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras de un aeródromo de manera que sea controlado por la torre de control de aeródromo, para evitar peligros a las aeronaves que aterrizan, están en rodaje o despegan.
- (b) Asimismo, el ATSP debe incluir en el MUNA, o en el documento o documentos que hagan sus veces, 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 cuando estén en progreso aproximaciones de precisión por instrumentos Categoría II o III.

- (d) Los vehículos de emergencia que vayan a prestar ayuda a una aeronave en peligro, tendrán prioridad sobre cualquier otro tránsito de superficie.
- (e) A reserva de lo previsto en el párrafo (d) anterior, los vehículos que se encuentren en el área de maniobras deben 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 los subpárrafos (e)(1), (e)(2) y (e)(3), todos los vehículos, incluidos los que remolquen aeronaves, observarán las instrucciones de la torre de control de aeródromo.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO D.

SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO

211.601 Suministro de servicio de información de vuelo

- (a) El servicio de información de vuelo se debe suministrar de acuerdo con lo estipulado en el presente reglamento. El ATSP debe adecuar la gestión de sus servicios para asegurar que sus dependencias suministren servicio de información de vuelo conforme a dicha reglamentación.
- (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 suministre servicio de control de tránsito aéreo; o
 - (2) De otro modo tengan conocimiento las dependencias pertinentes de los servicios de tránsito aéreo.
- (c) El servicio de información de vuelo no eximirá al piloto al mando de una aeronave de ninguna de sus responsabilidades, y es él quien 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

- (a) Cuando las dependencias ATS suministren, tanto el servicio de información de vuelo, como el 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, debe incluir el suministro de la pertinente:
 - (1) Información SIGMET y AIRMET.
 - (2) Información relativa a la actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y a las nubes de cenizas volcánicas.
 - (3) Información relativa a la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas.
 - (4) Información sobre los cambios en 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 o cubiertas por una capa de agua de espesor considerable.
 - (6) Información sobre globos libres no tripulados.
 - (7) Cualquiera otra información que probablemente afecte a la seguridad operacional.
- (b) Además de lo dispuesto en el párrafo 211.610(a) de este reglamento, el servicio de información de vuelo que se suministre 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) Las condiciones de cizalladura del viento notificadas por otras tripulaciones precedentes en las fases de aproximación y/o salida;
 - (3) Los peligros de colisión que puedan existir para las aeronaves que operen en el espacio aéreo de clases C, D, E, F y G;
 - (4) 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; y
 - (5) La información a que se refiere el subpárrafo (b)(3), que comprende solamente las aeronaves conocidas, cuya presencia pudiera constituir un peligro de colisión para la aeronave que recibe la información, podría ser a veces incompleta y los servicios de tránsito aéreo no podrán asumir siempre la responsabilidad respecto a su expedición ni respecto a su exactitud.

211.620 Aeronotificaciones especiales

- (a) 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 deben continuar por un período determinado por acuerdo entre las dependencias meteorológicas y las dependencias ATS.

211.625 Información sobre condiciones del tránsito y meteorológicas

- (a) Además de lo dispuesto en el párrafo 211.610(a) de este reglamento, el servicio de información de vuelo suministrado a los vuelos VFR debe, en la medida de lo posible, incluir información sobre las condiciones del tránsito y meteorológicas a

lo largo de la ruta de vuelo, que puedan imposibilitar operar en condiciones de vuelo visual.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO E.

SERVICIO DE ALERTA

211.701 Aplicación

- (a) El ATSP debe suministrar el servicio de alerta de acuerdo con lo estipulado en el presente reglamento, 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 de 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

- (a) El ATSP de AE, a través de sus dependencias ATS, debe recopilar toda información relativa a la situación de emergencia de cualquier aeronave que se encuentre dentro de los espacios aéreos de su responsabilidad y transmitir tal información al Centro Coordinador de Salvamento (RCC), que en su momento tenga la responsabilidad de coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento

211.710 Aeronave en emergencia

- (a) 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, debe notificar al Centro Coordinador de Salvamento que en su momento tenga la responsabilidad de coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento. No obstante, si la naturaleza de la emergencia es tal que resulte superflua la notificación, ésta no se hará.

211.715 Prioridad de alerta

- (a) Cuando la urgencia de una situación lo requiera, la torre de control del aeródromo o la dependencia de control de aproximación responsable, debe proceder primero

a alertar y 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)

- (a) Las dependencias ATS, con excepción de lo prescrito en la sección 211.745 de este reglamento, y sin perjuicio de cualquier otra circunstancia que aconseje tal medida, deben notificar inmediatamente al RCC que en su momento tenga la responsabilidad de coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento, que considera que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, de conformidad con lo siguiente:
- (b) Fase de incertidumbre (INCERFA):
 - (1) Cuando no se haya recibido alguna comunicación de la aeronave dentro de los 30 minutos siguientes a la hora en que debió haber recibido una comunicación de ella, o cuando 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 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.
- (c) 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 reestablecer 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.
- (d) Fase de peligro (DETRESFA):
 - (1) Cuando transcurrida la fase de alerta, los siguientes intentos de establecer comunicación con la aeronave y más amplias indagaciones resulten infructuosas y esto haga 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 un lugar seguro; o
- (3) Cuando se reciba información que indique 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 siguiente información, 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.
 - (10) Demás observaciones pertinentes.
- (b) La información que no esté disponible en el momento que la dependencia ATS hace la notificación al RCC, se debe recabar antes de declarar la fase de peligro, si hay razonable certeza que se producirá dicha fase.

211.730 Información adicional

- (a) Ampliando la notificación estipulada en la sección 211.725 de este reglamento, se deben suministrar al RCC, sin tardanza, los siguientes datos:
 - (1) Toda información adicional respecto al desarrollo 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 serán responsabilidad de dicho centro.

211.735 Empleo de instalaciones de comunicaciones

- (a) Según sea necesario, las dependencias ATS deben emplear todos los medios de comunicación disponibles para establecer y mantener comunicación con cualquier aeronave en estado de emergencia, para solicitar noticias de esta.

211.740 Localización de aeronaves en estado de emergencia

- (a) 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 están operando en las cercanías de la aeronave en cuestión, con el propósito de determinar sus probables posiciones futuras y autonomías máximas respectivas.

211.745 Información para el operador de la aeronave

- (a) Cuando las dependencias ATS determinen que una aeronave está en la fase de incertidumbre o de alerta, lo deben notificar al EAE responsable de la aeronave en cuanto sea posible, antes de comunicarlo al RCC que en su momento tenga la responsabilidad de coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento.
- (b) Si una aeronave está en la fase de peligro, se notificará inmediatamente al RCC, de acuerdo con la sección 211.720.

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

- (a) Cuando una dependencia ATS determine que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, informará a otras aeronaves que se sepa están en las proximidades de la aeronave en cuestión, de la naturaleza de la emergencia tan pronto como sea posible, exceptuando los casos previstos en la sección 211.755 de este reglamento.

211.755 Comunicaciones ATS en caso de interferencia ilícita

- (a) Cuando una dependencia ATS sepa o sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita, no hará ninguna referencia en las comunicaciones ATS aeroterrestres de 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.

CAPÍTULO F.

REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO DE LAS COMUNICACIONES

211.801 Equipamiento

- (a) El ATSP de cada EAE debe adecuar la gestión de los servicios para asegurar que sus dependencias cuenten con los equipos que permitan el cumplimiento de los requisitos de comunicaciones para el suministro de los servicios ATS, conforme al presente reglamento.

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 en la frecuencia 121,5 MHz y mantener escucha en dicho canal.
- (b) 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

- (a) Los registros de los canales de comunicaciones AT, según se requiere en el párrafo 211.805(b) de este reglamento, se deben conservar por un período no menor a 90 días.

Nota.- En el Apéndice 7 del presente reglamento 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

- (a) Las instalaciones de comunicación aeroterrestre 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 los espacios aéreos bajo jurisdicción de la AE.

211.820 Comunicaciones AT para el servicio de control de área

- (a) Las instalaciones de comunicación aeroterrestre 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 todas las aeronaves debidamente equipadas que vuelen en cualquier dirección dentro de las áreas de control.

211.825 Comunicaciones AT para el servicio de control de aproximación

- (a) Las instalaciones de comunicación aeroterrestre 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 todas las aeronaves debidamente equipadas que estén bajo su control.

211.830 Comunicaciones AT para el servicio de control de aeródromo

- (a) Las instalaciones de comunicación aeroterrestre 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.

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.

211.840 Comunicaciones TT entre dependencias ATS

- (a) Las dependencias ATS deben disponer de instalaciones para comunicarse con cualquier otra dependencia ATS, ya sea de la AE o de la UAEAC, para el ejercicio de sus funciones.

211.845 Comunicaciones TT entre dependencias ATS y otras dependencias

- (a) Las dependencias ATS deben disponer de instalaciones para comunicarse con cualquier otra dependencia ARO-AIS, MET, de búsqueda y salvamento y soporte técnico, ya sean de la AE o de la UAEAC, o con cualquier otra dependencia, necesaria para el ejercicio de sus funciones.

211.850 Descripción de las instalaciones de comunicaciones TT

- (a) Todas las instalaciones de comunicación vocal, directas o por enlace de datos entre distintas dependencias ATS, así como entre las dependencias ATS y las dependencias que se describen en 211.840 y 211.845 de este reglamento, deben contar con registro automático.

- (b) Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en el párrafo 211.850 (a) de este reglamento, se deben conservar por un período no menor a 90 días.

211.865 Comunicaciones orales directas

- (a) El ATSP debe disponer de procedimientos adecuados para las comunicaciones vocales 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 bidireccionales para el control de los vehículos distintos a aeronaves en el área de maniobras.
- (b) Siempre que las condiciones lo justifiquen, se dispondrá de canales separados de comunicación para el control de los vehículos en el área de maniobras.
- (c) Todos estos canales deben contar con dispositivos de registro automático. Los registros de comunicaciones se deben conservar por un período no menor a 90 días.

211.875 Servicio de radionavegación aeronáutica: registro automático de datos de vigilancia

- (a) Los datos de vigilancia obtenidos de los equipos de radar primario y secundario, o de otros sistemas tales como ADS-B y 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 90 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 sean necesarias.

Nota.- En el Apéndice 7 (Registro y preservación de datos de los servicios de tránsito aéreo) de este reglamento se especifican los procedimientos para la preservación de los datos generados por los ATS.

CAPÍTULO G.

REQUISITOS DE LOS ATS RESPECTO A INFORMACIÓN

211.901 Suministro de información

- (a) El ATSP debe adecuar la gestión de sus servicios para asegurar que, durante su operación, sus dependencias cuenten con información meteorológica actualizada, condiciones de aeródromo y servicios de navegación aérea, así como con toda la información requerida que sostenga el suministro seguro de los ATS, conforme el presente reglamento.

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 suministrar de modo que permita 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 las proximidades del aeródromo, que puedan representar peligro para las operaciones de las aeronaves, particularmente en las áreas de ascenso inicial y de aproximación.

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

- (a) Las torres de control de aeródromo y las dependencias que suministran servicio de control de aproximación, deben mantenerse actualizadas 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 conciernan.

211.935 Información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación

- (a) El proveedor de servicios de comunicación, navegación y vigilancia aérea (CNSP) de cada EAE debe mantener continuamente informadas a las 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 ayudas visuales que sean esenciales para el movimiento en la superficie.

- (b) Las dependencias ATS deben recibir información sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales a que se refiere el párrafo 211.935(a) de este reglamento y sobre todo cambio de dicho estado, en el momento oportuno y en forma compatible con el uso de las ayudas de que se trate por parte de las áreas responsables del soporte técnico en cada uno de los EAE.

211.940 Información sobre globos libres no tripulados

- (a) Los operadores de globos libres no tripulados deben mantener informadas a las dependencias ATS correspondientes sobre los detalles de vuelo de los globos libres no tripulados.

211.945 Información sobre actividad volcánica

- (a) Los ATSP de la AE y sus dependencias ATS, deben consultar permanentemente las alertas que se publiquen en el SIMFAC, acerca de la actividad volcánica precursora de erupción, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas que puedan afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.

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

- (a) 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 puedan afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su área de responsabilidad.



RACAE 211

APÉNDICE 1

CLASES DE ESPACIO AÉREO



APÉNDICE 1

CLASES DE ESPACIO AÉREO ATS

Clase	Tipo de vuelo	ATS que se suministra*	Separación proporcionada	Limitaciones de velocidad	Requisitos de radiocomunicación	Sujeto a autorización ATC	¿Qué hacen los ATS para prevenir colisiones entre aeronaves?		
CONTROLADO	A	Solo IFR	ATC	Todas las aeronaves	No se aplica	Continua en ambos sentidos	Sí A todos los vuelos: - Proporcionar separación		
	B	IFR	ATC	Todas las aeronaves	No se aplica	Continua en ambos sentidos	Sí	A todos los vuelos: - Proporcionar separación	
		VFR	ATC	Todas las aeronaves	No se aplica	Continua en ambos sentidos	Sí		
	C	IFR	ATC	IFR de IFR IFR de VFR	No se aplica	Continua en ambos sentidos	Sí	A los vuelos IFR: - Proporcionar separación de otros IFR y VFR A los vuelos VFR: - Proporcionar información de tránsito de otros VFR - Proporcionar asesoramiento anticolidión a solicitud	
		VFR	ATC	VFR de IFR	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	Continua en ambos sentidos	Sí		
	D	IFR	ATC	IFR de IFR	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	Continua en ambos sentidos	Sí	A los vuelos IFR: - Proporcionar información de tránsito de otros IFR - Proporcionar información de tránsito de los VFR A los vuelos VFR: - Proporcionar información de tránsito respecto de otros IFR y VFR - Proporcionar asesoramiento anticolidión a solicitud	
		VFR	ATC	Ninguna	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	Continua en ambos sentidos	Sí		
	E	IFR	ATC	IFR de IFR	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	Continua en ambos sentidos	Sí	A los vuelos IFR: - Proporcionar separación de otros IFR - Proporcionar en la medida de lo posible, información de tránsito respecto de los vuelos VFR**	
		VFR	ATC**	Ninguna	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	No	No		A los vuelos VFR: - Proporcionar información de tránsito, en la medida de lo posible respecto de los vuelos IFR y VFR**
	NO CONTROLADO	F	IFR	Servicio de asesoramiento de tránsito aéreo y FIS	IFR de IFR siempre que sea factible	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	Continua en ambos sentidos	No	A los vuelos IFR: - Proporcionar separación de otros IFR siempre que sea factible - Proporcionar asesoramiento de tránsito y FIS (si lo solicitan)
			VFR	FIS	Ninguna	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	No	No	
	NO CONTROLADO	G	IFR	FIS	Ninguna	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	Continua en ambos sentidos	No	A los vuelos IFR: - Proporcionar FIS (si lo solicitan)
			VFR	FIS	Ninguna	250 kt IAS por debajo de 3.050 m (10.000 ft) AMSL	No	No	

* El ATS que se menciona en la tabla, corresponde al servicio que tiene prioridad en el espacio aéreo. No obstante, de acuerdo a lo descrito en 211.700, el Servicio de Alerta será suministrado a toda aeronave que esté recibiendo cualquiera de los ATS.

** El servicio y sus responsabilidades está condicionado especialmente a que los VFR no tienen requisito de radiocomunicaciones en esta clase de espacio aéreo.

Tabla 1-1. Clases de Espacios Aéreos
Fuente. UAEAC – AIP Colombia ENR 1.4-1 30 DEC 2021



RACAE 211

APÉNDICE 2

NIVELES DE CRUCERO



APÉNDICE 2

NIVELES DE CRUCERO

- (a) Introducción: El texto del presente apéndice aplicará para los procedimientos que se utilicen para mantener los niveles de crucero, según corresponda.
- (1) En las áreas en donde, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea y de conformidad con las condiciones especificadas en los mismos, se aplique una separación vertical mínima (VSM) de 300 m (1.000 ft) entre los FL 290 y FL 410, inclusive: *

DERROTA **											
De 000° a 179° ***						De 180° a 359° ***					
Vuelos IFR			Vuelos VFR			Vuelos IFR			Vuelos VFR		
FL	Altitud		FL	Altitud		FL	Altitud		FL	Altitud	
	Pies	Metros		Pies	Metros		Pies	Metros		Pies	Metros
010	1.000	300	-	-	-	020	2.000	600	-	-	-
030	3.000	900	035	3.500	1.050	040	4.000	1.200	045	4.500	1.350
050	5.000	1.500	055	5.500	1.700	060	6.000	1.850	065	6.500	2.000
070	7.000	2.150	075	7.500	2.300	080	8.000	2.450	085	8.500	2.600
090	9.000	2.750	095	9.500	2.900	100	10.000	3.050	105	10.500	3.200
110	11.000	3.350	115	11.500	3.500	120	12.000	3.650	125	12.500	3.800
130	13.000	3.950	135	13.500	4.100	140	14.000	4.250	145	14.500	4.400
150	15.000	4.550	155	15.500	4.700	160	16.000	4.900	165	16.500	5.050
170	17.000	5.200	175	17.500	5.350	180	18.000	5.500	185	18.500	5.650
190	19.000	5.800	195	19.500	5.950	200	20.000	6.100	205	20.500	6.250
210	21.000	6.400	215	21.500	6.550	220	22.000	6.700	225	22.500	6.850
230	23.000	7.000	235	23.500	7.150	240	24.000	7.300	245	24.500	7.450
250	25.000	7.600	255	25.500	7.750	260	26.000	7.900	265	26.500	8.100
270	27.000	8.250	275	27.500	8.400	280	28.000	8.550	285	28.500	8700
290	29.000	8.850				300	30.000	9.150			
310	31.000	9.450				320	32.000	9.750			
330	33.000	10.050				340	34.000	10.350			
350	35.000	10.650				360	36.000	10.950			
370	37.000	11.300				380	38.000	11.600			
390	39.000	11.900				400	40.000	12.200			
410	41.000	12.500				430	43.000	13.100			
450	45.000	13.700				470	47.000	14.350			
490	49.000	14.950				510	51.000	15.550			
etc.	etc.	etc.				etc.	etc.	etc.			

* Excepto cuando, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriba una tabla modificada de niveles de crucero basada en una separación vertical nominal mínima de 1.000 ft (300 m) para ser utilizada, en condiciones especificadas, por aeronaves que vuelen por encima del FL 410 dentro de sectores determinados del espacio aéreo.

** Derrota magnética o, en zonas polares a latitudes de más de 70° y dentro de las prolongaciones de esas zonas que puedan prescribir las autoridades ATS competentes, derrota de cuadrícula definidas tomando como base una red de líneas paralelas al Meridiano de Greenwich, superpuesta a una carta estereográfica polar en la cual la dirección hacia el Polo Norte se emplea como norte de la cuadrícula.

*** Excepto cuando, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriba que de 090° a 269° y de 270° a 089° se destinen a atender las direcciones predominantes del tránsito y se especifiquen los correspondientes procedimientos de transición.

Tabla 2-1. Niveles de Crucero

Fuente. UAEAC – AIP Colombia ENR 1.7-1 30 DEC 2021



RACAE 211

APÉNDICE 3

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MADOR MANUAL DESCRIPTIVO DE ORGANIZACIÓN DEL ANSP



APÉNDICE 3

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MADOR MANUAL DESCRIPTIVO DE ORGANIZACIÓN DEL ANSP

1. ORGANIZACIÓN

- a) Marco legal.
- b) Descripción de la estructura organizativa.
- c) Misión, Visión.
- d) Organigrama.
- e) Cargos y funciones del personal directivo.
- f) Requisitos de capacitación del personal directivo (títulos, certificados, licencias).
- g) Requisitos de experiencia del personal directivo.

2. DESCRIPCIÓN OPERATIVA DE LOS ATS

- a) Descripción del espacio aéreo y sus dependencias.
- b) Servicios de tránsito aéreo, designación y funciones.
- c) Gestión de afluencia del tránsito aéreo.
- d) Coordinación con otros proveedores de los servicios ANS.
- e) Posiciones operativas y descripción de puestos de los ATS.
- f) Horas de operación de cada dependencia ATS.
- g) Número mínimo necesario de controladores para la provisión de los ATS en cada dependencia.

3. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA

- a) Procesos de preparación, aprobación, enmiendas, control de copias y difusión de documentos, manuales guía, instructivos, formatos y circulares de información.
- b) Gestión de intercambio de información.
- c) Planes de contingencia y emergencia.

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, entrenamiento y registros.
- d) Procedimientos de la organización para la designación y retención del personal ATS.
- e) Deberes y responsabilidades de las posiciones de coordinación y supervisión.
- f) Funciones del personal.
- g) Obligaciones y responsabilidades del personal.
- h) Instrucción inicial, de repaso y especializada para el personal ATS.
- i) Evaluación de competencia del personal.
- j) Competencia lingüística.
- k) Certificado aeromédico de aptitud psicofísica.

5. SISTEMAS

- a) Registro y conservación de datos.
- b) Sistemas de apoyo a los ATS (comunicaciones, navegación, vigilancia).

6. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

- a) Seguridad operacional.
- b) Exámenes de seguridad operacional.
- c) Evaluaciones de seguridad operacional.
- d) Personal calificado disponible para realizar exámenes y evaluaciones de seguridad operacional.



RACAE 211

APÉNDICE 4

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE UNIDAD ATS (MUNA)



APÉNDICE 4

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE UNIDAD ATS (MUNA)

- (a) Carátula.
- (b) Acto de aceptación.
- (c) Contenido.

1 Generalidades

- 1.1 Finalidad.
- 1.2 Alcance.

2 Definiciones y abreviaturas

- 2.1 Definiciones.
- 2.2 Abreviaturas.

3 Espacios aéreos y servicios (espacios aéreos designados para la dependencia ATS y los servicios suministrados).

4 Posiciones para la prestación de los servicios ATS y atribuciones operacionales de la(s) posición(es) ATS.

5 Procedimientos operacionales

- 5.1 Relevo de servicio, rotación y horarios.
 - 5.1.1 'Briefing'.
 - 5.1.2 Chequeo de equipos.
- 5.2 Gestión de afluencia de tránsito aéreo.
- 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 Colación de las autorizaciones e instrucciones ATC.
 - 5.4.2 Control de movimiento de personas y vehículos en el área de maniobras.
 - 5.4.3 Coordinación entre la dependencia ATS y entre estas y otras entidades (AIS, MET, SAR, CNS, ATFM, IDEAM, FAC y otras).
 - 5.4.4 Condiciones del aeródromo, el estado operacional de las instalaciones y el manejo de la información.
 - 5.4.5 Estado operacional de los sistemas CNS y el manejo de la información.
- 5.5 Fajas de progreso de vuelo.
- 5.6 Configuración de posiciones y/o puestos operacionales y sectorización.
- 5.7 Guía vectorial y altitudes mínimas.
- 5.8 Limitaciones del Sistema de Vigilancia ATS.
- 5.9 Uso, alcance y limitaciones del Sistema de Vigilancia en el servicio de control de aeródromo.
- 5.10 Otros procedimientos operacionales de aplicación local.

6 Procedimientos especiales

- 6.1 Estatus de la aeronave (emergencia, Head – Aeronave conduciendo jefe de Estado, ambulancia, orden público y VIP).
- 6.2 Espacios aéreos prohibidos, restringidos y peligrosos.
- 6.3 Contingencias de vuelo.
 - 6.3.1 Aeronaves extraviadas o no identificadas.
 - 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 Problemas de combustible y nivel crítico de combustible, arrojar combustible.
 - 6.4.6 Impacto con ave.

- 6.4.7 Ceniza volcánica.
- 6.4.8 Fraseologías aplicables.
- 6.5 Eventos ACAS.
- 6.6 Accidentes e incidentes aéreos.
- 6.7 Notificación/reporte incidente de tránsito aéreo.
- 6.8 Rutas especiales para helicópteros y/o aeronaves de ala fija.
- 6.9 Aeronaves remotamente pilotadas (RPA).
- 6.10 Programa de seguridad en la pista (Programa de prevención de incursiones en la pista - Doc. 9870, Capítulo 3).
- 6.11 Eventos de obstrucción de pista, desplazamiento de umbral y determinación de las distancias declaradas.

7 **Degradación de los sistemas ATS**

- 7.1 Procedimientos de contingencias de radiocomunicaciones.
- 7.2 Procedimientos de contingencia del Sistema de Vigilancia.
- 7.3 Procedimientos de contingencia del Sistema de Navegación Aérea.

8 **Separación de emergencia** (procedimiento de aplicación de la separación de emergencia).

9 **Alerta de conflicto de corto plazo** (procedimiento de aplicación de alerta de conflicto de corto plazo – STCA).

10 **Alerta de altitud mínima de seguridad** (procedimiento de aplicación de alerta de altitud mínima de seguridad – MSAW).



RACAE 211

APÉNDICE 5

CONTINGENCIA EN VUELO



APÉNDICE 5

CONTINGENCIA EN VUELO

1 Aeronave extraviada

1.1 En caso de aeronave extraviada, el ATSP 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. 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, debe 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, teniendo en cuenta todos los factores que en dichas circunstancias pudieran haber influido en la navegación de la aeronave.
 - 4) Informará al SECOC de la FAC, de conformidad con los procedimientos convenidos, y le proporcionará el Plan de Vuelo pertinente y otros datos relativos a la aeronave extraviada.
 - 5) Solicitará a las dependencias citadas en c)3) y c)4) anteriores 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.
 - 2) Suministrará a otras dependencias ATS y al SECOC, 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 ATSP 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 requiera el SECOC, 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 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 al SECOC.
- d) Si la dependencia ATS considera que una aeronave extraviada o no identificada puede ser objeto de interferencia ilícita, debe informarlo inmediatamente al SECOC, de conformidad con los procedimientos establecidos.
- e) El ATSP debe elaborar, publicar y disponer en los puestos de trabajo de los servicios ATS, listas de chequeo de ayuda de memoria en caso de aeronaves extraviadas o no identificadas.

3 Interceptación de aeronaves civiles

3.1 En caso de interceptación de aeronaves civiles, el ATSP 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, adoptará, de entre las medidas siguientes, las que considere 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 el SECOC y proporcionará la información que disponga con respecto a la aeronave.
 - 4) Retransmitirá, cuando sea necesario, los mensajes entre la aeronave interceptora o el SECOC y la aeronave interceptada.
 - 5) Adoptará, en estrecha coordinación con el SECOC, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la aeronave interceptada.
 - 6) Informará a las dependencias ATS adyacentes si considera que la aeronave extraviada proviene de los espacios aéreos bajo su responsabilidad.
- b) Tan pronto como una dependencia ATS tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada fuera de su área de responsabilidad, adoptará, de entre las medidas siguientes, las que considere 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 el literal (a) anterior.
 - 2) Retransmitirá los mensajes entre la aeronave interceptada y la dependencia ATS correspondiente, la dependencia de control de interceptación o la aeronave interceptora.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



RACAE 211

APÉNDICE 6

ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA



APÉNDICE 6

ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

A. OACI

a. Descriptores integrales

1. Los descriptores integrales proporcionan las características generales de los hablantes competentes y establecen el contexto en el que se comunican.
2. Los hablantes competentes deben:
 - i. Comunicarse eficazmente en situaciones de trato oral únicamente (telefonía/radiotelefonía) y en situaciones de contacto directo.
 - ii. Comunicarse con precisión y claridad sobre temas comunes, concretos y relacionados con su trabajo.
 - iii. Utilizar estrategias comunicativas apropiadas para intercambiar mensajes y para reconocer y resolver malentendidos.
 - iv. Manejar satisfactoriamente y con relativa facilidad las dificultades lingüísticas que surjan por complicaciones o cambios inesperados que ocurran dentro del contexto de una situación de trabajo rutinaria o de una función comunicativa que le sea familiar; y
 - v. Utilizar un dialecto o acento que sea inteligible para la comunidad aeronáutica.

b. Descriptores lingüísticos

1. Los descriptores lingüísticos examinan las características específicas e individuales del uso del idioma.
2. La Escala de Competencia Lingüística de la OACI señalada en el presente párrafo de este apéndice, tiene las siguientes áreas de descripción lingüística o descriptores lingüísticos:
 - i. Pronunciación.
 - ii. Estructura.
 - iii. Vocabulario.
 - iv. Fluidez.
 - v. Comprensión; e
 - vi. Interacciones.
3. Una persona debe demostrar un nivel de competencia equivalente al nivel operacional (Nivel 4) en todos los descriptores lingüísticos.

AUTORIDAD AERONÁUTICA AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO

ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DE LA OACI						
Nivel	Pronunciación Se expresa en un dialecto o acento inteligible para la comunicad aeronáutica	Estructura Las estructuras gramaticales pertinentes y las estructuras de las frases están determinadas por las funciones del lenguaje apropiadas a la tares	Vocabulario	Fluidez	Comprensión	Interacciones
Experto 6	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación, aunque posiblemente tengan influencia de la lengua primaria o de la variante regional, casi nunca interfieren en la facilidad de comprensión.	Utiliza estructuras gramaticales básicas y complejas, y las estructuras de frases con buen dominio y coherencia.	La amplitud y precisión del vocabulario son generalmente adecuadas para comunicarse eficazmente sobre una amplia variedad de temas familiares y no familiares. Emplea una variedad de modismos, matices y tonos.	Capaz de expresarse con todo detalle y fluidez natural y sin esfuerzo. Puede variar la fluidez del discurso para lograr efectos estilísticos, por ejemplo, para recalcar un punto. En su discurso emplea apropiada y espontáneamente acentuaciones y conjunciones.	Comprende con exactitud y de forma coherente y en casi todos los contextos puede comprender las sutilezas lingüísticas y culturales.	Interactúa con facilidad en casi todas las situaciones. Puede captar indicios verbales y no verbales y responde a ellos apropiadamente
Avanzado 5	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación, aunque tengan la influencia de la lengua primaria o de la variante regional, rara vez interfieren en la facilidad de comprensión.	Utiliza las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases con buen dominio y coherencia. Intenta expresarse mediante estructuras complejas, aunque con errores que alguna vez interfieren con el significado.	La amplitud y la precisión del vocabulario son suficiente para comunicarse eficazmente sobre temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo. Puede parafrasear de forma coherente y satisfactoria. Algunas veces emplea modismos.	Capaz de expresarse con todo detalle y con relativa facilidad sobre tema familiares, pero no puede variar la fluidez del discurso como recurso estilístico. En su discurso emplea apropiadamente acentuaciones o conjunciones.	Comprende con exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo y con bastante exactitud cuándo enfrenta complicaciones de carácter lingüístico, circunstancial o cambios imprevistos. Es capaz de comprender una gran diversidad de variantes lingüísticas (dialectos y acentos) o tonos.	Las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Maneja la relación orador / receptor eficazmente.
Operacional 4	La pronunciación, ritmo y entonación tiene la influencia de la lengua primaria o de la variante regional pero sólo en algunas ocasiones interfiere en la facilidad de comprensión.	Utiliza las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases creativamente y, por lo general con buen dominio. Puede cometer errores, especialmente en circunstancias no ordinarias o imprevistas pero rara vez interfieren con el significado.	La amplitud y la precisión del vocabulario son por lo general suficientes para comunicarse eficazmente sobre temas comunes concretos y relacionados con el trabajo. Con frecuencia puede parafrasear satisfactoriamente, aunque carece del vocabulario necesario para desenvolverse en circunstancias extraordinarias o imprevistas.	Capaz de expresarse con frases largas a un ritmo apropiado. Ocasionalmente puede perder fluidez durante la transición entre un discurso practicado y otro formulado en una interacción espontánea, pero sin impedir una comunicación eficaz. En su discurso emplea limitadamente acentuaciones o conjunciones. Las palabras superfluas no lo confunden.	Comprende con bastante exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo, cuando el acento o las variantes utilizadas son inteligibles para la comunidad internacional de usuarios. Cuando enfrenta complicaciones de carácter lingüístico o circunstancial o acontecimientos imprevistos, su comprensión es más lenta y requiere estrategias de aclaración.	Por lo general las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Inicia y sostiene intercambios verbales aun cuando trata sobre situaciones imprevistas. Ante posibles malentendidos verifica con firma o clarifica adecuadamente.

AUTORIDAD AERONÁUTICA AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO

Pre - operacional 3	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación tienen la influencia de la lengua primaria o de la variante regional y con frecuencia interfieren en la facilidad de comprensión.	No siempre domina bien las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases relacionadas con situaciones previsibles. Los errores interfieren frecuentemente con el significado.	La amplitud y la precisión del vocabulario son por lo general adecuadas para comunicarse sobre temas comunes, concretos o relacionados con el trabajo, pero la gama es limitada y la selección de términos por lo general es inapropiada. Con frecuencia no puede parafrasear satisfactoriamente por falta de vocabulario.	Capaz de expresarse con frases largas, pero con pausas que, por lo general, son inapropiadas. Las dudas y la lentitud en el procesamiento de la lengua no le permiten comunicarse eficazmente. Los términos superfluos lo confunden algunas veces.	Comprende con relativa exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo cuando el acento o las variantes utilizadas son lo suficientemente inteligibles para una comunidad internacional de usuarios. Puede no comprender alguna complicación lingüística o circunstancial o una situación imprevista.	Algunas veces las respuestas inmediatas, apropiadas e informativas. Puede iniciar y sostener intercambios verbales con cierta facilidad sobre temas familiares y situaciones previsibles. Generalmente la respuesta es inadecuada cuando enfrenta situaciones imprevistas.
Elemental 2	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación tienen una fuerte influencia de la lengua primaria o de la variante regional y generalmente interfieren en la facilidad de comprensión.	Demuestra un dominio limitado de unas pocas estructuras gramaticales y estructuras de frases sencillas, aprendidas de memoria.	Vocabulario limitado únicamente a palabras aisladas o a frases memorizadas.	Puede expresarse con frases cortas, aisladas y aprendidas de memoria, con pausas frecuentes y utilizando palabras superfluas que pueden prestarse a confusión mientras trata de hallar expresiones y articular términos menos familiares.	La comprensión se limita a frases aisladas, aprendidas de memoria, cuando son articuladas cuidadosa y lentamente.	Responde lentamente y a menudo lo hace de forma inapropiada. Su interacción se limita a intercambios de rutinas sencillos.
Pre - elemental 1	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.

Tabla 6-1. Escala De Calificación De La Competencia Lingüística
Fuente. OACI

Nota.- El Nivel Operacional (Nivel 4), es el nivel de competencia lingüística mínimo requerido para las comunicaciones radiotelefónicas. Los Niveles 1 a 3 describen los niveles pre-elemental, elemental, y pre-operacional de competencia lingüística, respectivamente, y todos ellos describen un grado de competencia inferior al establecido en los requisitos de competencia lingüística de la OACI. Los Niveles 5 y 6 describen los niveles avanzado y experto a un grado de competencia superior al requisito mínimo. En general, la escala sirve de referencia para la capacitación, evaluación y la asistencia a los candidatos en la obtención del Nivel Operacional (Nivel 4).

B. MCERL - Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas

a. Directiva Permanente 31 de 2017 del Ministerio de Defensa Nacional

1. El Ministerio de Defensa Nacional en su Directiva Permanente 31 de 2017 “CRITERIOS DE ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN PARA EL APRENDIZAJE, ENSEÑANZA Y CERTIFICACIÓN DE INGLÉS EN LA FUERZA PÚBLICA”, toma como marco de referencia para la certificación de competencias lingüísticas el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) y el Acuerdo Estándar 6001 de la OTAN (STANAG 6001), el cual describe los niveles de competencia lingüística que deben alcanzar las Fuerzas Militares de los Estados miembros o de los países participantes en actividades de cooperación en la OTAN.
2. Dentro de las Misiones Particulares que establece la directiva, las Escuelas de Formación, de Capacitación y de Posgrados de la Fuerza Pública deben aplicar pruebas de certificación a los miembros de la Fuerza Pública, que permitan medir los niveles de competencia establecidos de acuerdo al grado y especialidad del uniformado. Las Jefaturas de Talento Humano, deben verificar que el personal seleccionado para desempeñar todo tipo de cargos donde se requiera el idioma inglés, cumpla con los estándares internacionales establecidos en la directiva.
3. Para el caso de los controladores de tránsito aéreo, el nivel de competencia lingüística establecido por Directiva es PCL 2+.2+.2.2 (STANAG 6001) o un equivalente B2 (MCERL).

b. Definiciones y abreviaturas

1. **PCL:** Perfil de Competencia Lingüística (SLP, por sus siglas en inglés Estándar Language Profile). Los cuatro números corresponden a cada una de las competencias lingüísticas en este orden: comprensión oral (listening), expresión oral (speaking), comprensión lectora (Reading) y expresión escrita (writing).
2. **STANAG:** Standardization Agreement. Acuerdo aprobado por la OTAN para países miembros, beneficiarios y participantes en actividades lideradas por esa organización.
3. **STANAG 6001:** Acuerdo estandarizado de la OTAN para el nivel de inglés requerido a miembros de Fuerzas de Seguridad participantes en escenarios de cooperación internacional.

c. El MCERL define los siguientes niveles de dominio:

Nivel A1: Corresponde al nivel principiante.

Nivel A2: Corresponde al nivel elemental.

Nivel B1: Corresponde al nivel intermedio.

Nivel B2: Corresponde al nivel intermedio alto.

Nivel C1: Corresponde al nivel avanzado.

Nivel C2: Corresponde al nivel muy avanzado.

d. Para cada uno de los niveles, el marco define las destrezas que los estudiantes deben adquirir en cada una de las competencias lingüísticas siguientes:

1. Comprensión auditiva
2. Comprensión de lectura
3. Interacción oral
4. Expresión oral
5. Expresión escrita

Nivel	Comprender		Hablar		Escribir
	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
A1	Reconozco palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente, relativas a mí mismo, a mi familia y a mi entorno inmediato cuando se habla despacio y con claridad.	Comprendo palabras y nombres conocidos y frases muy sencillas, por ejemplo, las que hay en letreros, carteles y catálogos.	Puedo participar en una conversación de forma sencilla siempre que la otra persona esté dispuesta a repetir lo que ha dicho o a decirlo con otras palabras y a una velocidad más lenta y me ayude a formular lo que intento decir. Planteo y contesto preguntas sencillas sobre temas de necesidad inmediata o asuntos muy habituales.	Utilizo expresiones y frases sencillas para describir el lugar donde vivo y las personas que conozco.	Soy capaz de escribir postales cortas y sencillas, por ejemplo, para enviar felicitaciones. Sé rellenar formularios con datos personales, por ejemplo, mi nombre, mi nacionalidad y mi dirección en el formulario del registro de un hotel.
A2	Comprendo frases y el vocabulario más habitual sobre temas de interés personal (información personal y familiar muy básica, compras, lugar de residencia, empleo). Soy capaz de captar la idea principal de avisos y mensajes breves, claros y sencillos.	Soy capaz de leer textos muy breves y sencillos. Sé encontrar información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos como anuncios publicitarios, prospectos, menús y horarios y comprendo cartas personales breves y sencillas.	Puedo comunicarme en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos. Soy capaz de realizar intercambios sociales muy breves, aunque, por lo general, no puedo comprender lo suficiente como para mantener la conversación por mí mismo.	Utilizo una serie de expresiones y frases para describir con términos sencillos a mi familia y otras personas, mis condiciones de vida, mi origen educativo y mi trabajo actual o el último que tuve.	Soy capaz de escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a mis necesidades inmediatas. Puedo escribir cartas personales muy sencillas, por ejemplo agradeciendo algo a alguien.
B1	Comprendo las ideas principales cuando el discurso es claro y normal y se tratan asuntos cotidianos que tienen lugar en el	Comprendo textos redactados en una lengua de uso habitual y cotidiana o relacionada con el trabajo.	Sé desenvolverme en casi todas las situaciones que se me presentan cuando viajo donde se habla esa lengua. Puedo participar espontáneamente en una	Sé enlazar frases de forma sencilla con el fin de describir experiencias y hechos, mis sueños,	Soy capaz de escribir textos sencillos y bien enlazados sobre temas que me son conocidos o de interés personal. Puedo escribir

AUTORIDAD AERONÁUTICA AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO

	trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, etc. Comprendo la idea principal de muchos programas de radio o televisión que tratan temas actuales o asuntos de interés personal o profesional, cuando la articulación es relativamente lenta y clara.	Comprendo la descripción de acontecimientos, sentimientos y deseos en cartas personales.	conversación que trate temas cotidianos de interés personal o que sean pertinentes para la vida diaria (por ejemplo, familia, aficiones, trabajo, viajes y acontecimientos actuales).	esperanzas y ambiciones. Puedo explicar y justificar brevemente mis opiniones y proyectos. Sé narrar una historia o relato, la trama de un libro o película y puedo describir mis reacciones.	cartas personales que describen experiencias e impresiones.
B2	Comprendo discursos y conferencias extensos e incluso sigo líneas argumentales complejas siempre que el tema sea relativamente conocido. Comprendo casi todas las noticias de la televisión y los programas sobre temas actuales. Comprendo la mayoría de las películas en las que se habla en un nivel de lengua estándar.	Soy capaz de leer artículos e informes relativos a problemas contemporáneos en los que los autores adoptan posturas o puntos de vista concretos. Comprendo la prosa literaria contemporánea.	Puedo participar en una conversación con cierta fluidez y espontaneidad, lo que posibilita la comunicación normal con hablantes nativos. Puedo tomar parte activa en debates desarrollados en situaciones cotidianas explicando y defendiendo mis puntos de vista.	Presento descripciones claras y detalladas de una amplia serie de temas relacionados con mi especialidad. Sé explicar un punto de vista sobre un tema exponiendo las ventajas y los inconvenientes de varias opciones.	Soy capaz de escribir textos claros y detallados sobre una amplia serie de temas relacionados con mis intereses. Puedo escribir informes transmitiendo información o proponiendo motivos que apoyen o refuten un punto de vista concreto. Sé escribir cartas que destacan la importancia que le doy a determinados hechos y experiencias.
C1	Comprendo discursos extensos incluso cuando no están estructurados con claridad y cuando las relaciones están sólo implícitas y no se señalan explícitamente. Comprendo sin mucho esfuerzo los programas de televisión y las películas.	Comprendo textos largos y complejos de carácter literario o basados en hechos, apreciando distinciones de estilo. Comprendo artículos especializados e instrucciones técnicas largas, aunque no se relacionen con mi especialidad.	Me expreso con fluidez y espontaneidad sin tener que buscar de forma muy evidente las expresiones adecuadas. Utilizo el lenguaje con flexibilidad y eficacia para fines sociales y profesionales. Formulo ideas y opiniones con precisión y relaciono mis intervenciones hábilmente con las de otros hablantes.	Presento descripciones claras y detalladas sobre temas complejos que incluyen otros temas, desarrollando ideas concretas y terminando con una conclusión apropiada.	Soy capaz de expresarme en textos claros y bien estructurados exponiendo puntos de vista con cierta extensión. Puedo escribir sobre temas complejos en cartas, redacciones o informes resaltando lo que considero que son aspectos importantes. Selecciono el estilo apropiado para los lectores a los que van dirigidos mis escritos.
C2	No tengo ninguna dificultad para comprender cualquier tipo de lengua hablada, tanto en conversaciones en vivo como en discursos retransmitidos, aunque se produzcan a una velocidad de hablante nativo, siempre que tenga tiempo para familiarizarme con el acento.	Soy capaz de leer con facilidad prácticamente todas las formas de lengua escrita, incluyendo textos abstractos estructurados o lingüísticamente complejos como, por ejemplo, manuales, artículos especializados y obras literarias.	Tomo parte sin esfuerzo en cualquier conversación o debate y conozco bien modismos, frases hechas y expresiones coloquiales. Me expreso con fluidez y transmito matices sutiles de sentido con precisión. Si tengo un problema, sorteo la dificultad con tanta discreción que los demás apenas se dan cuenta.	Presento descripciones o argumentos de forma clara y fluida y con un estilo que es adecuado al contexto y con una estructura lógica y eficaz que ayuda al oyente a fijarse en las ideas importantes y a recordarlas. Escribo resúmenes y reseñas de obras profesionales o literarias.	

Tabla 6-2. Niveles de Dominio Idioma Inglés
Fuente. MECRL



RACAE 211

APÉNDICE 7

REGISTRO Y PRESERVACIÓN DE DATOS DE LOS ATS



APÉNDICE 7

REGISTRO Y PRESERVACIÓN DE DATOS DE LOS ATS

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 los espacios aéreos y aeródromos de la AE, así como para la evaluación de los Sistemas de Vigilancia, Sistemas de Comunicaciones, evaluación de los servicios de tránsito aéreo e instrucción del personal de los servicios de tránsito aéreo.

- 1.1. Los EAE, proveerán sistemas para el registro y grabación de las comunicaciones en las diferentes instalaciones de los servicios de tránsito aéreo, incluyendo torres de control, dependencias de control de aproximación y centros de control.

2. Definiciones

- 2.1. **Faja de progreso de vuelo.** Formato impreso con datos apropiados del Plan de Vuelo actualizado, para el seguimiento y monitoreo por parte de personal ATS de los informes de posición y aeronotificaciones de los pilotos de un vuelo en progreso.
- 2.2. **Incidente grave.** Un incidente en que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente, que está relacionado con la utilización de una aeronave y que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre en 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 en 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.
- 2.3. **Mensajes ATS.** Mensajes de los servicios de tránsito aéreo autorizados para su transmisión por el servicio fijo aeronáutico (incluyendo el sistema de tratamiento de mensajes ATS – AMHS, los circuitos orales directos entre dependencias ATS y los circuitos de teletipos), o por el servicio móvil aeronáutico. Estos pueden ser:

Mensajes de emergencia. Mensajes de socorro y tráfico de socorro, mensajes de urgencia incluyendo los mensajes de alerta relacionados con las fases de peligro u otros mensajes relativos a las fases de emergencia.

Mensajes de movimiento y de control. Mensajes de planes de vuelo presentado y mensajes de actualización correspondiente, mensajes de coordinación, mensajes suplementarios, mensajes de control.

Mensajes de información de vuelo. Mensajes de información de tránsito, mensajes de información meteorológica, mensajes relativos al funcionamiento de las instalaciones y servicios aeronáuticos, mensajes relativos a notificaciones de incidentes de tránsito aéreo.

- 2.4. **Presentación radar.** Presentación electrónica de información derivada del radar que representa la posición y movimiento de las aeronaves en el espacio aéreo.

3. Procedimientos

- 3.1. Preservación de registros.

3.1.1. Todos los datos escritos, tales como fajas de progreso de vuelo, mensajes ATS, formularios de planes de vuelo, bitácoras de servicio, diarios de señales, registros de reportes de incidentes ATS, eventos de seguridad operacional, registros de operación de aeronaves, datos digitales 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 lo menos 1 año contado a partir de la fecha de su elaboración y sólo deben destruirse una vez transcurrido ese período, siempre que no haya necesidad de seguir preservándolos.

3.1.2. En caso de accidente o incidente de aviación, actos de interferencia ilícita, interceptaciones de aeronaves, contingencias o emergencias, los registros de datos escritos y digitales se conservarán indefinidamente o hasta cuando lo determine la dependencia o autoridad investigadora correspondiente.

3.2. Los datos escritos deben anotarse de manera indeleble y sin borraduras. Si es necesaria la corrección de datos, debe hacerse tachando la información de modo que esta sea legible y anotando los datos correctos en un lugar conveniente, junto a la información que se haya tachado.

3.3. Todas las comunicaciones radiotelefónicas directas en ambos sentidos que se utilicen para proporcionar servicios de tránsito aéreo, la frecuencia de emergencia en 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.

3.4. Todas las comunicaciones telefónicas (teléfonos directos, telefonía IP, telefonía móvil institucional, extensiones telefónicas, etc.) con los servicios de extinción de incendios, oficinas de planeamiento de vuelo, 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, deben contar con dispositivos de registro automático ininterrumpido durante las horas de servicio de dichas dependencias. Las grabadoras de datos radar y de voz que se dispongan para el registro de las comunicaciones y de los videos radar deben estar sincronizadas con las horas de los relojes de las dependencias ATS respectivas.

- 3.5. Las grabaciones magnéticas y digitales originales de las comunicaciones orales aeroterrestres, canales orales de comunicaciones tierra-tierra y comunicaciones telefónicas deben preservarse por, al menos, 90 días.
- 3.6. Cuando una dependencia ATC utilice herramientas de vigilancia, radar, ADS, multilateración, etc., se deben registrar todos los datos provenientes de la presentación que permita establecer la actuación del controlador radar y de manera sincrónica con las grabaciones magnéticas orales de las comunicaciones aeroterrestres piloto-controlador, las cuales deberán preservarse por, al menos, 90 días.
- 3.7. Custodia
 - 3.7.1. Los datos escritos, digitales y las grabaciones magnéticas orales de las comunicaciones aeroterrestres y canales orales de comunicaciones tierra-tierra y comunicaciones telefónicas, así como los registros de la presentación radar, deben ser conservados en adecuadas condiciones por el tiempo estipulado en 3.1, 3.5 y 3.6.
 - 3.7.2. Las grabaciones magnéticas orales de las comunicaciones aeroterrestres y canales orales de comunicaciones tierra-tierra y comunicaciones telefónicas deben preservarse de tal manera que no se vean expuestas a radiaciones electromagnéticas.
 - 3.7.3. Las áreas de mantenimiento asociadas a cada dependencia ATS deben guardar las cintas o medios magnéticos en los que estén registrados los eventos de comunicaciones, radar, vigilancia y la hora. En el evento de requerirse, se procederá a la congelación de los respectivos medios de conformidad con los procedimientos establecidos, en coordinación con el ATSP, el área encargada de CNS de cada EAE o la dependencia que haga sus veces.
- 3.8. Prohibición de reproducción de grabaciones y copias de documentos escritos.
 - 3.8.1. Salvo lo establecido en el párrafo 3.8.2. siguiente, se prohíbe el uso, reproducción y/o difusión pública o privada, por cualquiera persona o entidad, a través de cualquier medio de comunicación (prensa escrita, radio, televisión, internet, etc.) de los datos escritos, datos digitales, grabaciones digitales y magnéticas de las comunicaciones orales aeroterrestres, canales orales de comunicaciones tierra-tierra y comunicaciones telefónicas, así como los registros de datos radar o vigilancia, a menos que la autoridad apropiada aeronáutica o 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.
 - 3.8.2. Los datos a los que se refiere el párrafo 3.8.1. anterior solamente podrán reproducirse para:
 - (a) Fines de investigación de accidentes, incidentes y búsqueda y salvamento por parte del área autorizada por cada EAE.
 - (b) Para fines de evaluación de los sistemas de vigilancia y evaluación de los servicios de control de tránsito aéreo, por parte de la AAAES.

(c) Para fines de evaluación de los servicios de tránsito aéreo e instrucción del personal ATS por parte del responsable de seguridad operacional del ATSP. Cuando los datos sean parte de un proceso investigativo, el ATSP solo podrá utilizarlos una vez hayan sido liberados y requerirá de autorización del área responsable de la investigación en cada EAE, o quien haga sus veces.

3.9. Eliminación y destrucción de documentos

La conservación de archivos y documentos relacionados con incidentes o accidentes de aviación se regirá por lo dispuesto en la Ley 594 de 2000 (Ley General de Archivos) y en el Decreto 1080 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura), en su Parte VIII “Patrimonio bibliográfico, hemerográfico, documental y archivístico”, Título II “Patrimonio Archivístico”.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO