

REPUBLICA DOMINICANA
REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO



RAD 11
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO



REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

TABLA DE CONTROL DE PÁGINAS EFECTIVAS

No. de Enmienda	Fecha de Aplicación	Páginas Afectadas	Anotado por
1	22/12/2008	14/58, 16/56, 27/56, 32/56, 46/56, 47/56, 49/56, 50/56, 51/56, 52/56, 53/56, 54/56, ADJ-A 2/15,	Santiago Castro
2	05/11/2014	6/56, 9/56, 11/56, 18/59, 19/56, 20/56, 23/56, 33/56, 34/56, 37/56, 38/56, 39/56, 55/56, AP-A 1/4, AP-A 3/4, AP-A 4/4, AP-B 2/4, AP-E 1/3, AP-E 2/3, AP-E 3/3, AP-F 1/5, AP-F 2/5, AP-F 3/5, AP-F 4/5, AP-F 5/5, ADJ-B 1/5, ADJ-C 1/8, ADJ-C 4/8, ADJ-C 5/8, ADJ-D 1/5, ADJ-D 2/5, ADJ-D 3/5, ADJ-D 4/5, ADJ-D 5/5	Santiago Castro
3	06/01/2016	18/55, ADJ-D 1/1	Santiago Castro
4	10/01/2017	6/55, 19/55, 20/55, 22/55, 45/55, 46/55, AP-F 1/1, AP-G 1/1, AP-H 1/1	Santiago Castro
5	20/12/2018	11/54, 12/54, 18/54, 51/54, AP-A 1/4, AP-E 1/1, AP-F 1/1, AP-G 1/1	Santiago Castro
6	09/12/2020	10/54, 11/54, 17/54, 18/54, 19/54, 29/54, AP-E 1/1, AP-F 1/1– AP-F 5/5	Santiago Castro
7	04/08/2023	2/56, 3/56	Megan De Jesús
8		41/56, 42/56	Megan De
9	26/2/2026	11/56, 12/56	Megan De Jesús

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

TABLA DE CONTROL DE ENMIENDAS

No. de Enmienda	Origen	Temas	Aprobación / Aplicación
1	Enmiendas 45 y anteriores del Anexo 11		
2	Enmiendas 46, 47, 48 y 49 del Anexo 11		20/10/2014 05/11/2014
3	Modificación Interna		16/12/2015 06/01/2016
4	Enmienda 50 A Anexo 11		25/11/2016 10/01/2017
5	Enmienda 51 Anexo 11		13/11/2018 20/12/2018
6	Enmiendas 50B y 52 del Anexo 11		13/11/2020 09/12/2020
7	Modificación Interna		02/08/2023 04/08/2023
8	Enmienda 53 del Anexo 11		
9	Enmienda 54 del Anexo 11	Incorporación de la definición de proveedor de servicios meteorológicos y armonización de las notas con los nuevos PANS-MET.	22/10/2025 26/02/2026

I n d i c e

Sección “A” – Definiciones

11.1 Definiciones

Sección “B” – Disposiciones Generales

- 11.3 Autoridad competente.
- 11.5 Objetivos de los Servicios de tránsito aéreo.
- 11.7 División de los servicios de tránsito aéreo.
- 11.9 Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo.
- 11.11 Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos donde se facilitan servicios de tránsito aéreo.
- 11.13 Clasificación del espacio aéreo.
- 11.15 Operaciones de la navegación basada en la performance (PBN).
- 11.16 Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC)
- 11.17 Operaciones de vigilancia basada en la performance (PBS)
- 11.18 Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo.
- 11.19 Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control.
- 11.21 Identificación de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y los espacios aéreos.
- 11.23 Establecimiento e identificación de rutas ATS.
- 11.25 Establecimiento e identificación de puntos significativos.
- 11.27 Coordinación entre el operador y los servicios de tránsito aéreo.
- 11.29 Coordinación entre las autoridades de seguridad de estado y los servicios de tránsito aéreo.
- 11.31 Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles.
- 11.33 Datos aeronáuticos.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- 11.35 Coordinación entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad de los servicios de tránsito aéreo competente .
- 11.37 Coordinación entre los servicios de información aeronáutica y los servicios de tránsito aéreo.
- 11.39 Altitudes mínimas de vuelo.
- 11.41 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia.
- 11.43 Contingencia en vuelo.
- 11.45 La hora en los servicios de tránsito aéreo.
- 11.47 Establecimiento de requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de la altitud de presión y de su funcionamiento.
- 11.48 Gestión de la fatiga.
- 11.49 Gestión de la seguridad operacional.
- 11.51 Sistemas de referencia comunes.
- 11.53 Competencia lingüística.
- 11.55 Arreglos para casos de contingencia.
- 11.56 Identificación y delineación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas.
- 11.57 Servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos

Sección “C” - Servicios de Control de Tránsito Aéreo

- 11.58 Aplicación.
- 11.59 Provisión del servicio de control de tránsito aéreo.
- 11.61 Funcionamiento del servicio del control del tránsito aéreo.
- 11.63 Mínimas de separación.
- 11.65 Responsabilidad de proporcionar control.
- 11.67 Transferencia de la responsabilidad del control.
- 11.69 Autorizaciones del control de tránsito aéreo.
- 11.71 Control de personas y vehículos en los aeródromos.
- 11.73 Suministro de Servicios radar y ADS-B.

Sección “D” - Servicio de Información de Vuelo

- 11.75 Aplicación.
- 11.77 Alcance del servicio de información de vuelo.
- 11.79 Radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones.

Sección “E” - Servicio de Alerta

- 11.81 Aplicación.
- 11.83 Notificación al centro coordinador de salvamento (RCC de Santo Domingo).
- 11.85 Empleo de instalaciones de comunicaciones.
- 11.87 Localización de aeronaves en estado de emergencia.
- 11.89 Información para el operador.
- 11.91 Información destinada para las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia.

Sección “F” - Requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo Respecto a Comunicaciones

- 11.93 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres).
- 11.95 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra).
- 11.97 Servicio de control de movimiento en la superficie.
- 11.99 Servicio de radionavegación aeronáutica.

Sección “G” - Requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo respecto a Información

- 11.101 Información meteorológica.
- 11.103 Información sobre las condiciones de aeródromo y estado operacional de las correspondientes instalaciones.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- 11.105 Información sobre las condiciones de los servicios de navegación.
- 11.107 Información para los globos libres no tripulados.
- 11.109 Información sobre la actividad volcánica.
- 11.111 Información sobre “nubes” de materiales radiactivos y sustancias tóxicas.

Apéndices

Apéndice “A” – Principios que regulan la identificación de especificaciones para la navegación y la identificación de rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y llegada

Apéndice “B” – Principios que regulan el establecimiento e identificación de los puntos significativos.

Apéndice “C” – Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y llegada y los procedimientos conexos.

Apéndice “D” – Clases de espacio aéreo ATS – servicios suministrados y requisitos de vuelo.

Apéndice “E” – Reglamentos Prescriptivos de Gestión de la Fatiga.

Apéndice “F” - Requisitos del Sistema de Gestión Asociado a la Fatiga

Apéndice “G” - Responsabilidades del IDAC respecto a un servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumento.

Adjuntos

Adjunto “A” – Texto relativo al método para establecer rutas ATS definidas por VOR.

Adjunto “B” – Radiodifusión de Información en Vuelo sobre el Tránsito Aéreo (TIBA) y Procedimientos Operacionales Conexos

Adjunto “C” – Materiales Relativos a la Planificación de Contingencia

Adjunto “D” – Programa Estatal de Seguridad Operacional (PEGSO)

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

Sección “A”- Definiciones

Las Definiciones y Abreviaturas correspondientes al presente Reglamento, se encuentran incluidas entre las Definiciones contenidas en el RAD 1, “Definiciones y Abreviaturas”.

Sección “B”- Disposiciones Generales

11.3 Autoridad competente.

- a) El Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), a través de la Dirección de Navegación Aérea (DINA), es la institución responsable de suministrar los Servicios de Tránsito Aéreo en el territorio Dominicano y en el espacio aéreo comprendido entre las regiones de información de vuelo del país y sobre alta mar, las partes del espacio aéreo y los aeródromos donde se suministran dichos Servicios, tomando las medidas necesarias para que tales servicios se establezcan y suministren en el país acorde con el presente Reglamento y de conformidad a acuerdos regionales con otros Estados.
- b) El IDAC, a través de la Dirección de Navegación Aérea (DINA), además suministra los Servicios de Tránsito Aéreo en las partes del espacio aéreo sobre alta mar o en el espacio aéreo de soberanía indeterminada, en los que por acuerdos internacionales le corresponda suministrarlos de conformidad con las disposiciones de este Reglamento.
- c) El IDAC, a través de la Dirección de Navegación Aérea (DINA), publicara la información necesaria que permita utilizar los servicios de tránsito aéreo establecidos.

11.5 Objetivos de los servicios de tránsito aéreo.

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

- 1) Prevenir colisiones entre aeronaves.
- 2) Prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre esas y los obstáculos que haya en dicha área.
- 3) Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo.
- 4) Proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz del vuelo.
- 5) Notificar al Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento (RCC Santo Domingo) del IDAC respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento prestando la mayor colaboración posible a dichos organismos según se requiera.

11.7 División de los servicios de tránsito aéreo.

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

- 1) El Servicio de Control de Tránsito Aéreo, que proveerá el IDAC, a través de la Dirección de Navegación Aérea (DINA), para satisfacer los objetivos indicados en la sub-sección 11.5, numerales 1, 2 y 3,. Este servicio se divide en las tres partes siguientes:
 - i) 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 más adelante en los numerales ii y iii, de esta sub-sección, a fin de satisfacer los objetivos contenidos en la sub-sección 11.5 numerales 1 y 3.
 - ii) Servicio de Control de Aproximación: El suministro del Servicio de Control de Tránsito Aéreo para aquellas partes de los vuelos controlados relacionados con la llegada o la salida, a fin de satisfacer los objetivos contenidos en la sub-sección 11.5, numerales 1 y 3.
 - iii) 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 los numerales i y ii anterior, a fin de satisfacer los objetivos contenidos en la sub-sección 11.5, numerales 1, 2 y 3.
- 2) El Servicio de Información de Vuelo, que proveerá el IDAC, a través de la Dirección de Navegación Aérea (DINA), para satisfacer el objetivo contenido en la sub-sección 11.5, numeral 4.
- 3) El servicio de alerta, que proveerá el IDAC, a través de la Dirección de Navegación Aérea (DINA), para satisfacer el objetivo contenido en la sub-sección 11.5, numeral 5.

11.9 Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo.

a) Para determinar la necesidad de los Servicios de Tránsito Aéreo, el IDAC tendrá en cuenta lo siguiente:

- 1) Los tipos de tránsito aéreo de que se trata.
- 2) La densidad del tránsito aéreo.
- 3) Las condiciones meteorológicas.
- 4) Otros factores pertinentes.

- b) El IDAC determinará la necesidad de los servicios de tránsito aéreo, conforme a lo dispuesto en la sub-sección 11.13.
- c) El hecho de que las aeronaves en una determinada zona cuenten con sistemas anticolidión de a bordo (ACAS) no será un factor para que el IDAC determine la necesidad en dicha zona de Servicios de Tránsito Aéreo.

11.11 Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos donde se facilitan servicios de tránsito aéreo.

- a) Cuando el IDAC facilite los servicios de tránsito aéreo en determinadas partes del espacio aéreo o en determinados aeródromos, dichas partes de espacio aéreo o dichos aeródromos, este los designará en relación con los servicios de tránsito aéreo que deben suministrarse.
- b) La designación de los espacios aéreos o de determinados aeródromos los hará el IDAC de la siguiente manera:
 - 1) Regiones de información de vuelo. El IDAC designará como regiones de información de vuelo aquellas partes del espacio aéreo, en las cuales el mismo proporcione el servicio de información de vuelo y servicio de alerta.
 - 2) Áreas de Control y Zonas de Control:
 - i) El IDAC designará como áreas de control o zonas de control aquellas partes del espacio aéreo en las cuales se provea los Servicios de Control de Tránsito Aéreo a todos los vuelos IFR.
 - ii) Aquellas partes de espacio aéreo controlado, en las que el IDAC determine que también se suministrará Servicios de Control de Tránsito Aéreo a los vuelos VFR, se designarán como espacio aéreo de Clases B, C ó D.
 - iii) Cuando dentro de una región de información de vuelo, el IDAC designe áreas y zonas de control, éstas formarán parte de dicha región de información de vuelo.
 - 3) Aeródromos Controlados. El IDAC designará como aeródromos controlados aquellos aeródromos en los que se determine que ha de suministrarse Servicios de Control de Tránsito Aéreo al tránsito de los mismos.

11.13 Clasificación del espacio aéreo.

a) El IDAC clasificará y designará el espacio aéreo ATS en la República Dominicana, de conformidad con lo indicado a continuación:

- 1) Clase A: Sólo se permiten vuelos IFR; se proporciona a los vuelos Servicios de Control de Tránsito Aéreo y están separados unos de otros.
- 2) Clase B: Se permiten vuelos IFR y VFR, se proporciona a los vuelos Servicios de Control de Tránsito Aéreo y están separados unos de otros.
- 3) Clase C: Se permiten vuelos IFR y VFR; se proporciona a los vuelos Servicios de Control de Tránsito Aéreo y los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y de los vuelos VFR. Los vuelos VFR están separados de los vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a otros vuelos VFR.
- 4) Clase D: Se permiten vuelos IFR y VFR y se proporciona a todos los vuelos Servicios de Control de Tránsito Aéreo; los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a los vuelos VFR, los vuelos VFR reciben información de tránsito respecto a todos los otros vuelos.
- 5) Clase E: Se permiten vuelos IFR y VFR, se proporciona a los vuelos IFR servicio de Control de Tránsito Aéreo y están separados de otros vuelos IFR. Todos los vuelos reciben información de tránsito en la medida de lo factible. 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.

b) Los requisitos para los vuelos dentro de cada clase de espacio aéreo seleccionado dentro del espacio aéreo nacional, serán los indicados en la tabla que figura en el Apéndice D de este Reglamento.

c) Cuando las partes del espacio aéreo ATS se yuxtapongan verticalmente, los vuelos al nivel divisorio vertical deberán cumplir con los requisitos correspondientes a la clase de espacio aéreo menos restrictiva y se les prestarán los servicios aplicables a dicha clase. Al aplicarse estos criterios se considerará, por lo tanto, que el espacio aéreo de Clase B es menos restrictivo que el de Clase A; que el espacio aéreo Clase C es menos restrictivo que el de Clase B y así sucesivamente, según lo especificado en esta sub-sección.

11.15 Operaciones de la navegación basada en la performance (PBN).

- a) Al utilizar el método de navegación basada en la performance, el IDAC prescribirá las especificaciones para la navegación. Si corresponde, la o las especificaciones para la navegación para áreas, derrotas o rutas ATS designadas, se prescribirán basándose en acuerdos regionales de navegación aérea. Al designar una especificación para la navegación, quizás se apliquen determinadas restricciones como resultado de las limitaciones de la infraestructura de navegación o de requisitos específicos de la funcionalidad de la navegación.
- b) La especificación para la navegación prescrita será la apropiada para el nivel de los servicios de comunicaciones, navegación y tránsito aéreo que se proporcionen en el espacio aéreo en cuestión.

11.16 Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC)

- a) Al aplicar la comunicación basada en la performance (PBC), el IDAC prescribirá las especificaciones RCP. Cuando corresponda, las especificaciones RCP se prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea.
- b) La especificación RCP prescrita será apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el espacio aéreo en cuestión.

11.17 Operaciones de vigilancia basada en la performance (PBS)

- a) Al aplicar la vigilancia basada en la performance (PBS), el IDAC prescribirá especificaciones RSP. Cuando proceda, se prescribirá la especificación o las especificaciones RSP con base en acuerdos regionales de navegación aérea.
- b) La especificación RCP prescrita será apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el espacio aéreo en cuestión.
- c) Cuando el IDAC haya prescrito una especificación RSP para la vigilancia basada en la performance, las dependencias ATS estarán dotadas de un equipo que tenga una capacidad de performance que se ajuste a la especificación o especificaciones RSP prescritas.

11.18 Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo.

- a) Las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo u otras dependencias que para tal efecto establezca el IDAC, tendrán la responsabilidad de la prestación del servicio de información de vuelo y alerta, dentro de la región de información de vuelo.
- b) El centro de control de área, las dependencias de control de aproximación y las torres de control de aeródromo, tendrán la responsabilidad, según corresponda, de la prestación del servicio de control de tránsito aéreo, servicio de información de vuelo y servicio de alerta, dentro del área de control, zonas de control y en los aeródromos controlados. En la sección "B" de este Reglamento, se indican los servicios que deben facilitar las diversas dependencias de Control de Tránsito Aéreo.

11.19 Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control.

a) Regiones de Información de Vuelo:

- 1) La región de información de vuelo de la República Dominicana está delimitada de modo que abarca toda la estructura de las rutas aéreas a las que presta servicios.
- 2) La región de información de vuelo de la República Dominicana incluye la totalidad del espacio aéreo comprendido en sus límites laterales.
- 3) La región de información de vuelo de la República Dominicana está limitada por una región superior de información de vuelo, el límite inferior designado para la región superior de información de vuelo, constituye el límite superior en sentido vertical de la región de información de vuelo. En la publicación de información aeronáutica se detallan los límites superiores e inferiores de ambas regiones de información de vuelo.

b) Áreas de Control:

- 1) Las áreas de control, que incluyen, entre otras cosas, aerovías y áreas de control terminal, se delimitan de modo que comprenden espacio aéreo suficiente para incluir en ellas las trayectorias de los vuelos IFR, o parte de las mismas, a las que se facilita aquellos elementos pertinentes del Servicio de Control de Tránsito Aéreo, teniendo en cuenta las posibilidades de las ayudas a la navegación normalmente usadas en tales áreas.
- 2) El límite inferior de un área de control o parte de ella no será menor a una altura de 200m (700ft).
- 3) En uno u otro de los siguientes casos el IDAC establecerá un límite superior para el área de control:
 - i) Cuando no se facilite el Servicio de Control de Tránsito Aéreo por encima del límite superior.
 - ii) 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. Cuando se establezca, el límite superior coincidirá con un nivel de crucero VFR de la tabla de niveles correspondiente al Apéndice B del RAD 2.

c) Zonas de control:

- 1) Los límites laterales de las zonas de control abarcarán por lo menos aquellas partes del espacio aéreo que no estén comprendidas en las áreas de control, que contienen las trayectorias de los vuelos IFR que llegan y salen de los aeródromos que deban utilizarse cuando imperen condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.
- 2) 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 desde donde puedan efectuarse las aproximaciones.
- 3) Si una zona de control está ubicada dentro de los límites laterales de un área de control, aquella se extenderá hacia arriba, desde la superficie del terreno hasta por lo menos, el límite inferior del área de control.

11.21 Identificación de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y de los espacios aéreos.

- a) El Centro de Control de Área, está identificado por el IDAC con el nombre de Control Santo Domingo; el Centro de Información de Vuelo, está identificado por el IDAC con el nombre de Información Santo Domingo.
- b) Las Torres de Control de aeródromos y dependencias de control de aproximación están identificadas por el IDAC, con el nombre del aeródromo en el que estén situadas.
- c) La zona de control, el área de control y la región de información de vuelo, son identificadas por el IDAC por el nombre de la dependencia que ejerce jurisdicción sobre dicho espacio aéreo.

11.23 Establecimiento e identificación de rutas ATS.

- a) Cuando el IDAC establezca rutas ATS, el mismo debe proporcionar un espacio aéreo protegido a lo largo de cada una de ellas y una separación segura entre rutas ATS adyacentes.
- b) Las rutas ATS se identificarán por medio de designadores.
- c) Los designadores de las rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada serán seleccionadas por el IDAC de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice A de este Reglamento.
- d) Las rutas normalizadas de salida y de llegada así como los procedimientos conexos serán identificados por el IDAC de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice C.

11.25 Establecimiento e identificación de puntos significativos.

- a) El IDAC establecerá puntos significativos, con el fin de definir una ruta ATS o un procedimiento de aproximación por instrumentos y/o en relación con los requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo, para información relativa a la marcha de las aeronaves en vuelo.
- b) El IDAC se asegurará de que los puntos significativos se identifican por medio de designadores y se establecerán de conformidad con lo expuesto en el Apéndice B de este Reglamento.

11.27 Coordinación entre el operador y los servicios de tránsito aéreo.

- a) Las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo, al desempeñar sus funciones, tendrán debidamente en cuenta las necesidades del Operador inherentes al cumplimiento de las obligaciones impuestas por el IDAC, y si el Operador lo necesita, pondrán a su disposición o a la de su representante autorizado, la información de que dispongan, para que el Operador o su representante autorizado pueda cumplir sus responsabilidades.
- b) Cuando lo solicite un Operador, los mensajes operacionales (incluyendo los informes de posición) recibidos por las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo y relacionados con el vuelo de la aeronave, se pondrán, en la medida de lo posible, a disposición del Operador o de su representante autorizado, de conformidad con los procedimientos establecidos.

11.29 Coordinación entre las autoridades de seguridad del estado y los servicios de tránsito aéreo.

- a) El IDAC establecerá y mantendrá una cooperación estrecha con la Fuerza Aérea de la Republica Dominicana y otras autoridades militares responsables de las actividades que puedan afectar los vuelos de las aeronaves civiles.
- b) La coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles, las llevará a cabo el IDAC de conformidad con lo establecido en la sub-sección 11.31.
- c) El IDAC tomará las medidas necesarias para permitir que la información relativa a la realización segura y rápida de los vuelos de las aeronaves civiles se intercambie prontamente entre las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo y la Fuerza Aérea de la Republica Dominicana u otras autoridades militares correspondientes.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

d) El servicio de tránsito aéreo facilitará a la Fuerza Aérea de la Republica Dominicana y otras autoridades militares competentes el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a los vuelos de las aeronaves civiles, sea periódicamente o a solicitud, de acuerdo con los procedimientos convenidos localmente. A fin de evitar o reducir la necesidad de recurrir a la interceptación, el IDAC designará las áreas o rutas en las que se apliquen a todos los vuelos las disposiciones del RAD 2, sub-sección 2.17, relativas a los planes de vuelo; de la sub-sección 2.23, acápite e, relativa a las comunicaciones en ambos sentidos y a la sub-sección 2.23, acápite c, relativo a la notificación de la posición, con objeto de garantizar que las correspondientes dependencias de los servicios de tránsito aéreo dispongan de todos los datos pertinentes para el fin específico de facilitar la identificación de las aeronaves civiles.

e) El IDAC establecerá procedimientos especiales para garantizar que:

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

11.31 Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles.

a) La planificación y realización de toda actividad potencialmente peligrosa para las aeronaves civiles, sea sobre el territorio dominicano o sobre alta mar, la coordinará el IDAC con la autoridad ATS correspondiente. La coordinación se efectuará con la antelación necesaria para que pueda publicarse oportunamente la información sobre las actividades, de conformidad con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM, Doc 10066) o las disposiciones internacionales correspondientes al espacio aéreo de que se trate.

b) El objetivo de la coordinación de la Actividades Potencialmente Peligrosas para las Aeronaves Civiles será lograr las mejores disposiciones que eviten peligros para las mismas y produzcan un mínimo de interferencia con las operaciones ordinarias de dichas aeronaves.

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

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

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

Nota 2.— En el RAD 110, Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) se brinda orientación sobre la gestión de los riesgos de seguridad operacional.

- 1) El IDAC establecerá procedimientos para permitir que la organización o dependencia que lleve a cabo o detecte actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles contribuya con la evaluación de riesgos de seguridad operacional con el propósito de facilitar la consideración de todos los factores pertinentes que sean importantes para dicha seguridad.

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

- d) La autoridad ATS competente será la responsable de iniciar la publicación de la información sobre estas actividades.
- e) El IDAC tomará medidas adecuadas para evitar que las emisiones de los rayos láser afecten negativamente a las operaciones de vuelo.

11.33 Datos aeronáuticos.

- a) La determinación y notificación de los datos aeronáuticos relativos a los Servicios de Tránsito Aéreo serán efectuados por el IDAC conforme a la clasificación de exactitud e integridad que se requiere para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.
- b) Durante la transmisión y/o almacenamiento de conjuntos de datos aeronáuticos y de datos digitales, el IDAC utilizara técnicas de detección de errores de datos digitales.

11.35 Coordinación entre el proveedor de meteorología aeronáutica y la DINA.

- a) Para conseguir que las aeronaves reciban la información meteorológica más reciente para las operaciones, el IDAC concertará carta de acuerdo entre el INDOMET y el ATM para que el personal de los Servicios de Tránsito Aéreo:
 - 1) Además de utilizar instrumentos indicadores, informe, cuando sean observados por el personal de los servicios de tránsito aéreo o comunicados por las aeronaves, de otros elementos meteorológicos que puedan haber sido convenidos.
 - 2) Comunique tan pronto como sea posible, a la oficina de observancia meteorológica correspondiente, de los fenómenos meteorológicos de importancia para las operaciones, cuando sean observados por el personal de los Servicios de Tránsito Aéreo o comunicados por las aeronaves y no se hayan incluido en el informe meteorológico del aeródromo.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

3) Comunique, tan pronto como sea posible, a la oficina de observancia meteorológica correspondiente, la información pertinente relativa a las nubes de cenizas volcánicas. Asimismo los centros de Control de Área notificarán la información a la Oficina de observancia Meteorológica correspondientes.

b) El IDAC se asegurará de que exista una estrecha coordinación entre los centros de control de área y las oficinas de vigilancia meteorológica correspondientes, para asegurar que la información acerca de cenizas volcánicas que se incluyen en la información NOTAM y SIGMET sea coherente.

11.37 Coordinación entre los servicios de información aeronáutica y los servicios de tránsito aéreo.

a) Para garantizar que las dependencias de los Servicios de Información Aeronáutica reciban información que les permita proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de contar con información durante el vuelo, el IDAC se cerciorará de que los Servicios de Información Aeronáutica y los Servicios de Tránsito Aéreo colaboren de manera tal que el personal de los Servicios de Tránsito Aéreo comunique con un mínimo de demora, a la dependencia encargada de los Servicios de Información Aeronáutica:

- 1) Información sobre las condiciones en el aeródromo.
- 2) Estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situadas dentro de la zona de su competencia.
- 3) Presencia de actividad volcánica observada por el personal de los Servicios de Tránsito Aéreo o comunicada por aeronaves.
- 4) Toda información que se considere de importancia para las operaciones.

b) Antes de incorporar modificaciones en el sistema de navegación aérea, los servicios responsables de las mismas, tendrán debidamente en cuenta el plazo que el servicio de Información Aeronáutica necesita para la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes que hayan de promulgarse. Por consiguiente, es necesario que exista una coordinación oportuna y estrecha entre los servicios interesados para asegurar que la información sea entregada al Servicio de Información Aeronáutica a su debido tiempo.

c) El personal de los Servicios de Tránsito Aéreo cumplirá con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor predeterminadas por el sistema de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC), acordadas internacionalmente, cuando envíe información/datos brutos a los Servicios de Información Aeronáutica.

d) Los Servicios de Tránsito Aéreo responsables de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a los Servicios de Información Aeronáutica tendrán debidamente en cuenta los requisitos de exactitud e integridad requeridos para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.

11.39 Altitudes mínimas de vuelo.

El Instituto Dominicano de Aviación Civil determinará y promulgará las altitudes mínimas de vuelo respecto a cada ruta ATS y área de control sobre su jurisdicción. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas proporcionarán, como mínimo, un margen de franqueamiento por encima del obstáculo determinante situado dentro del área de que se trate.

11.41 Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia.

- a) Las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo darán 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 que esté siendo objeto de interferencia ilícita, según lo exijan las circunstancias.
- b) 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.
- c) Cuando se sepa o sospeche que una aeronave es objeto de interferencia ilícita, las dependencias ATS, de conformidad con los procedimientos acordados localmente, informarán inmediatamente a la autoridad competente designada por el Estado o intercambiarán la información necesaria con el operador o su representante designado.

11.43 Contingencia en vuelo.

- a) Aeronaves extraviadas o no identificadas:
 - 1) Tan pronto como una dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo tenga conocimiento de que hay una aeronave extraviada o no identificada, tomará, de conformidad con los numerales 2 y 3 de esta sub-sección, todas las medidas necesarias para auxiliar a la aeronave y proteger su vuelo, de conformidad a los Procedimientos de los Servicios de Tránsito Aéreo.
 - 2) Si no se conoce la posición de la aeronave, la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo:
 - i) Tratará de establecer, a no ser que ya se haya establecido, comunicación en ambos sentidos con la aeronave;

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- ii) Utilizará todos los medios disponibles para determinar su posición;
 - iii) Informará a las otras dependencias ATS de las zonas en las cuales la aeronave pudiera haberse extraviado o pudiera extraviarse, teniendo en cuenta todos los factores que en dichas circunstancias pudieran haber influido en la navegación de la aeronave;
 - iv) Informará, de conformidad con los procedimientos convenidos localmente, a la Fuerza Aérea de la Republica Dominicana y otras autoridades militares apropiadas y les proporcionará el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a la aeronave extraviada;
 - v) Solicitará a las dependencias citadas en los numerales iii y iv 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.
- 3) Cuando se haya establecido la posición de la aeronave, la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo:
- i) Notificará a la aeronave su posición y las medidas correctivas que haya de tomar.
 - ii) Suministrará a otras dependencias ATS, a la Fuerza Aérea de la República Dominicana y otras autoridades militares competentes, cuando sea necesario, la información pertinente relativa a la aeronave extraviada y el asesoramiento que se le haya proporcionado.
- 4) Tan pronto como una dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo tenga conocimiento de la presencia de una aeronave no identificada en su zona, hará todo lo posible para establecer la identidad de la aeronave, siempre que ello sea necesario para suministrar Servicios de Tránsito Aéreo o lo requieran la Fuerza Aérea de la Republica Dominicana y otras autoridades militares competentes, de conformidad con los procedimientos convenidos localmente. Con este objetivo, la dependencia de lo Servicios de Tránsito Aéreo adoptará, de entre las medidas siguientes, las que considere apropiadas al caso:
- i) Tratará de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave.
 - ii) Preguntará a las demás dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo de la región de información de vuelo acerca de dicho vuelo y pedirá su colaboración para establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave.
 - iii) Preguntará a las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo de las regiones de información de vuelo adyacentes acerca de dicho vuelo y pedirá su colaboración para establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- iv) Tratará de obtener información de otras aeronaves que se encuentren en la misma zona.
 - 5) Tan pronto como se haya establecido la identidad de la aeronave, la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo lo notificará, si fuera necesario, a la Dependencia Militar Apropiada.
 - 6) Si la dependencia ATS considera que una aeronave extraviada o no identificada puede ser objeto de interferencia ilícita, deberá informarse inmediatamente a la autoridad competente designada por el Estado, de conformidad con los procedimientos acordados localmente.
- b) Interceptación de aeronaves civiles:
- 1) Tan pronto como una dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada en su zona de responsabilidad adoptará, de entre las medidas siguientes, las que considere apropiadas al caso:
 - i) Tratará de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptada mediante cualquier medio disponible, inclusive la radiofrecuencia de emergencia de 121.5 Mhz, a no ser que ya se haya establecido comunicación.
 - ii) Notificará al Piloto que su aeronave está siendo interceptada.
 - iii) Establecerá contacto con la dependencia de control de interceptación que mantiene comunicaciones en ambos sentidos con la aeronave interceptora y proporcionará la información de que disponga con respecto a la aeronave.
 - iv) Retransmitirá, cuando sea necesario, los mensajes entre la aeronave interceptora o la dependencia de control de interceptación y la aeronave interceptada.
 - v) Adoptará, en estrecha coordinación con la dependencia de control de interceptación, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la aeronave interceptada.
 - vi) Informará a las dependencias ATS de las regiones de información de vuelo adyacentes si considera que la aeronave extraviada proviene de dichas regiones de información de vuelo.

- 2) Tan pronto como una dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada fuera de su zona de responsabilidad adoptará, de entre las medias siguientes, las que considere apropiadas al caso:
- i) Informará a la dependencia ATS que está al servicio de la parte del espacio aéreo en la cual tiene lugar la interceptación, proporcionando los datos de que disponga para ayudarla a identificar la aeronave y pedirá que intervenga de conformidad con lo dispuesto en esta sub-sección.
 - ii) Retransmitirá los mensajes entre la aeronave interceptada y la dependencia ATS correspondiente, la dependencia de control de interceptación o la aeronave interceptora.

11.45 La hora en los servicios de tránsito aéreo.

- a) Las dependencias de Servicios de Tránsito Aéreo emplearán el Tiempo Universal Coordinado (UTC) el que expresarán en horas, minutos y segundos del día de veinticuatro (24) horas, que comienza a medianoche.
- b) Las dependencias de Servicios de Tránsito Aéreo estarán dotadas de relojes que indiquen horas, minutos y segundos, claramente visibles desde cada puesto de trabajo de la dependencia.
- c) Los relojes de las dependencias de Servicios de Tránsito Aéreo y otros dispositivos para registrar la hora serán verificados según sea necesario, a fin de que den la hora exacta, con una tolerancia de más o menos 30 segundos respecto al UTC. Cuando una dependencia de Servicios de Tránsito Aéreo utilice comunicaciones por enlace de datos, los relojes y otros dispositivos para registrar la hora se verificarán según sea necesario, a fin de que den la hora exacta con una tolerancia de un segundo respecto al UTC.
- d) Las dependencias de Servicios de Tránsito Aéreo deberán obtener la hora exacta de una estación homologadora, o si no fuese posible, de otra dependencia que haya obtenido la hora exacta de tal estación.
- e) Las Torres de Control de Aeródromos, suministrarán la hora exacta al Piloto, antes que la aeronave inicie su rodaje para el despegue a menos que se haya dispuesto lo necesario para que el Piloto la obtenga de otra fuente. Además, las dependencias de Servicio de Tránsito Aéreo suministrarán la hora exacta a las aeronaves, a petición de éstas. Las señales horarias se referirán al medio minuto o minuto entero superior más próximo.

11.47 Establecimiento de requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de la altitud de presión y de su funcionamiento.

El IDAC establece en los RAD 2, sub-sección 2.35 y RAD 91 sub-sección 91.215, los requisitos para llevar a bordo los Transpondedores de notificación de la altitud de presión y para su funcionamiento en partes determinadas del espacio aéreo.

11.48 Gestión de la fatiga.

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

Nota 2. Las Definiciones listadas a continuación en esta subsección son para uso exclusivo dentro del contexto del RAD 11.

a) Definiciones

- 1) Fatiga. Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño, a períodos prolongados de vigilia, fase circadiana, y/o volumen de trabajo (actividad mental y/o física) y que puede menoscabar el estado de alerta de una persona y su habilidad para realizar adecuadamente funciones operacionales relacionadas con la seguridad operacional.
- 2) Horario de trabajo de los controladores de tránsito aéreo. Plan para asignar los períodos de servicio y períodos fuera de servicio de los controladores de tránsito aéreo en un período de tiempo, denominado también lista de servicio.
- 3) Período de servicio. Período que se inicia cuando un proveedor de servicios de tránsito aéreo exige que un controlador de tránsito aéreo se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS). Medio que se sirve de datos para controlar y gestionar constantemente los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, basándose en principios y conocimientos científicos y en experiencia operacional, con la intención de asegurarse de que el personal pertinente esté desempeñándose con un nivel de alerta adecuado.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

b) El IDAC establecerá reglamentos para fines de gestión de la fatiga en la provisión de servicios de control de tránsito aéreo. Estos reglamentos estarán basados en principios científicos, conocimientos y experiencia profesional y su propósito será garantizar que los controladores de tránsito aéreo se desempeñen con un nivel de alerta adecuado. Para ese fin, el IDAC establecerá:

- 1) reglamentos que prescriban limitaciones horarias de conformidad con el Apéndice E; y
- 2) reglamentos sobre sistemas de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) de conformidad con el Apéndice F, cuando se autoriza a los proveedores de servicios de tránsito aéreo para que utilicen un FRMS con el fin de gestionar la fatiga.

c) El IDAC requerirá que el proveedor de servicios de tránsito aéreo, con fines de gestión de sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, establezca una de las siguientes cosas:

- 1) horarios de trabajo de los controladores de tránsito aéreo acordes con los servicios prestados, que cumplan los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias establecidos por el IDAC conforme a la subsección 11.48 b),1) ; o
- 2) un FRMS que cumpla con los reglamentos establecidos por el IDAC conforme a la subsección 11.48 b), 2), para la provisión de todos los servicios de control de tránsito aéreo; o
- 3) un FRMS que cumpla con los reglamentos establecidos por el IDAC de conformidad con la subsección 11.48 b), 2), para una parte determinada de sus servicios de control de tránsito aéreo, junto con horarios de trabajo que cumplan con los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias establecidos por el IDAC de conforme a la subsección 11.48 b) ,1) para el resto de sus servicios de control de tránsito.

d) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo cumple los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias para la provisión de parte o de todos sus servicios de control del tránsito aéreo conforme a la subsección 11.48 c), 1), el IDAC:

- 1) exigirá pruebas de que no se exceden las limitaciones horarias y de que se respetan los períodos fuera de servicio requeridos;
- 2) exigirá que el proveedor de servicios de tránsito aéreo familiarice a su personal con los principios de gestión de la fatiga y con sus políticas para la gestión de la fatiga;
- 3) establecerá un proceso para permitir variantes de los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias para atender cualquier riesgo adicional asociado a circunstancias operacionales repentinas e imprevistas; y
- 4) en circunstancias excepcionales, podrá aprobar variantes de estos reglamentos mediante un proceso establecido, a fin de atender necesidades operacionales estratégicas, siempre que el proveedor de servicios de tránsito aéreo demuestre que todo riesgo asociado se está gestionando con un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los reglamentos prescriptivos de gestión de la fatiga.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

Nota 3. Cumplir los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias no exime al proveedor de servicios de tránsito aéreo de la responsabilidad de gestionar sus riesgos, incluidos los riesgos asociados a la fatiga, utilizando su SMS de conformidad con las disposiciones del RAD 110.

e) Cuando un proveedor de servicios de tránsito aéreo implanta un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga en una parte o en todos sus servicios de control de tránsito aéreo conforme a la subsección 11.48 c), 2), el IDAC:

- 1) exigirá que el proveedor de servicios de tránsito aéreo tenga procesos para integrar funciones del FRMS con sus otras funciones de gestión de la seguridad operacional; y
- 2) siguiendo un proceso documentado, aprobará un FRMS que proporcione un nivel de seguridad operacional aceptable para el IDAC.

11.49 Gestión de la Seguridad Operacional.

El IDAC exigirá el cumplimiento del RAD 110 (Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional), que prescribe las normas que regulan un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional aplicable a los Servicios de tránsito aéreo, de conformidad con el RAD 11.

11.51 Sistemas de referencia comunes.

a) Sistema de referencia horizontal: El sistema Geodésico Mundial – 1984 (WGS-84) será utilizado por la dependencia de los servicios de tránsito aéreo como sistema de referencia (geodésico) horizontal para la navegación aérea. Las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se expresan en función de la referencia geodésica del WGS-84.

b) Sistema de referencia vertical: La referencia al nivel medio del mar (MSL) que proporciona la relación de la altura (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide, será utilizada por el IDAC como sistema de referencia vertical para la navegación aérea.

c) Sistema de referencia temporal: El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) será utilizado por el IDAC como sistema de referencia temporal para la navegación aérea. Cuando en las cartas se utilice un sistema de referencia temporal diferente, así se indicará en GEN 2.1.2 de la publicación de información aeronáutica (AIP).

11.53 Competencia Lingüística.

a) El Instituto Dominicano de Aviación Civil por medio de la Dirección de Navegación Aérea se cerciorará que los Controladores de Tránsito Aéreo hablen y comprendan los idiomas utilizados en las comunicaciones radiotelefónicas de acuerdo a los requisitos del RAD 65.

b) Salvo en el caso de que las comunicaciones entre las dependencias de control de tránsito aéreo se efectúen en un idioma convenido mutuamente, el idioma inglés se utilizará para tales comunicaciones.

11.55 Arreglos para casos de contingencia.

La División de Gestión de Tránsito Aéreo elaborará y promulgará planes de contingencia para su ejecución en el caso de interrupción, o posible interrupción de los Servicios de Tránsito Aéreo y los servicios de apoyo correspondientes en el espacio aéreo en el que tienen la responsabilidad de proporcionar dichos servicios. Estos planes de contingencia se elaborarán con la asistencia de la OACI, según sea necesario, en estrecha coordinación con las autoridades de los Servicios de Tránsito Aéreo responsables del suministro de servicios en partes adyacentes del espacio aéreo y con los usuarios del espacio aéreo correspondientes.

11.56 Identificación y delineación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas.

- a) El IDAC asignará a todas las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas una identificación, en el momento del establecimiento inicial, y se promulgarán detalles completos de cada zona.
- b) La identificación así asignada por el IDAC, se empleará para identificar la zona en todas las notificaciones posteriores correspondientes a la misma.
- c) La identificación asignada por el IDAC, se compondrá de un grupo de letras y cifras como sigue:
 - 1) las letras de nacionalidad relativas a los indicadores de lugar asignados al Estado o territorio que ha establecido tal espacio aéreo;
 - 2) la letra P para zona prohibida, R para zona restringida y D para zona peligrosa, según corresponda; y
 - 3) un número, no duplicado dentro del Estado o territorio de que se trate.
- d) Para evitar confusiones, los números de identificación no volverán a utilizarse durante un período de un año por lo menos, después de suprimirse la zona a que se refieran.
- e) Cuando el IADC establezca zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, su extensión deberá ser lo más pequeña posible y estará contenida dentro de límites geométricos sencillos, a fin de permitir facilidad de referencia para todos los interesados.

11.57 Servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos

El IDAC garantizarán que se cuente con servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos de conformidad con el Apéndice G.

Sección “C”- Servicios de Control de Tránsito Aéreo

11.58 Aplicación.

El IDAC suministrará Servicios de Control de Tránsito Aéreo a:

- a) Todos los vuelos IFR en los espacios aéreos Clases A y D.
- b) Todos los vuelos VFR en el espacio aéreo Clase D.
- c) Todos los vuelos VFR Especiales.
- d) Todo el tránsito de aeródromo en los aeródromos controlados.

11.59 Provisión del servicio de control de tránsito aéreo.

Las partes del Servicio de Control de Tránsito Aéreo descritas en la sub-sección 11.7, serán provistas por las diferentes dependencias en la forma siguiente:

- a) Servicio de control de área:
 - 1) Por el centro de control de área; o
 - 2) Por la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación en una zona de control o en un área de control de extensión limitada, destinada principalmente para el suministro del servicio de control de aproximación cuando no se ha establecido un centro de control de área.
- b) Servicio de control de aproximación:
 - 1) Por la dependencia de control de aproximación;
 - 2) Por un centro de control de área o por una torre de control de aeródromo cuando sea necesario o conveniente combinar bajo la responsabilidad de una sola dependencia las funciones del servicio de control de aproximación con las del servicio de control de aeródromo o con las del servicio de control de área;
- c) Servicio de control de aeródromo:
 - i) Por medio de una Torre de Control de aeródromo.

11.61 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo.

a) Con el fin de proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo, las dependencias del control de tránsito aéreo deben:

- 1) Disponer de la información sobre el movimiento proyectado de cada aeronave y variaciones del mismo y de datos sobre el progreso efectivo de cada una de ellas.
- 2) Determinar, basándose en la información recibida, las posiciones relativas, que guardan entre ellas, las aeronaves conocidas.
- 3) Expedir autorizaciones e información para los fines de prevenir colisiones entre las aeronaves que estén bajo su control y acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo.
- 4) Coordinar las autorizaciones, en cuanto sea necesario, con las otras dependencias:
 - i) Siempre que, de no hacerlo, una aeronave pueda obstaculizar el tránsito dirigido por dichas otras dependencias.
 - ii) Antes de transferir el control de una aeronave a dichas otras dependencias.

b) La información sobre movimiento de la aeronave, junto con el registro de autorizaciones del Control de Tránsito Aéreo otorgadas a la misma, será exhibida por la dependencias de los servicios de tránsito aérea correspondiente de forma que permita un análisis fácil, a fin de mantener una afluencia eficiente del tránsito aéreo, con la debida separación entre aeronaves.

c) Las autorizaciones concedidas por las dependencias de Control de Tránsito Aéreo proporcionarán separación:

- 1) Entre todos los vuelos en el espacio aéreo de Clase A.
- 2) Entre los vuelos IFR en el espacio aéreo de Clase D.
- 3) Entre vuelos IFR y vuelos VFR Especiales.
- 4) Entre vuelos VFR especiales, cuando así lo prescriba la autoridad ATS competente.

Excepto que, cuando lo solicite una aeronave y para los casos descritos en el numeral 2, de este acápite en el espacio aéreo clase D, un vuelo puede ser autorizado sin proporcionarle separación con respecto a una parte específica del vuelo que se lleve a cabo en condiciones meteorológicas visuales y en las condiciones prescritas por la autoridad ATS competente.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

d) La separación proporcionada por una dependencia de control de tránsito aéreo se obtendrá por lo menos en una de las siguientes formas:

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

- i) Las tablas de niveles de crucero que figura en el, Apéndice B del RAD 2.
- ii) Una tabla de niveles de crucero modificada para los vuelos por encima del nivel de vuelo 410, cuando así se prescriba de conformidad con el RAD 2, Apéndice B.

Si bien la correlación entre niveles y derrota allí prescrita, no se aplicará cuando se indique otra en la AIP de República Dominicana o en las autorizaciones del control de tránsito aéreo.

2) Separación horizontal, obtenida proporcionando:

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

3) Separación compuesta, consistente en una combinación de separación vertical y separación horizontal, utilizando para cada una de ellas mínimas no inferiores a las que se utilizan cuando se aplican por separado.

e) En el espacio aéreo de la República Dominicana en que se aplique una separación vertical mínima reducida de 300 m (1 000ft) entre el FL 290 y el FL 410 inclusive, se establecerá un programa para vigilar la performance de mantenimiento de altitud de la aeronave que opera a esos niveles, a fin de garantizar que la aplicación continua de esta separación vertical mínima cumple con los objetivos de seguridad. El alcance de los programas de vigilancia regionales será adecuado para llevar a cabo análisis de performance de grupos de aeronaves y evaluar la estabilidad del error del sistema altimétrico.

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

g) El IDAC hará arreglos, por medio de acuerdos regionales e interregionales, para compartir la información y/o los datos provenientes de los programas de vigilancia.

11.63 Mínimas de separación.

a) El IDAC hará la selección de las mínimas de separación que han de aplicarse en una parte dada del espacio aéreo como sigue:

- 1) Las mínimas de separación se elegirán entre las que figuran en las disposiciones de los manuales de procedimientos de los Servicios de Tránsito Aéreo correspondientes y en los procedimientos suplementarios regionales, que sean aplicables a las circunstancias prevalecientes. Cuando se utilicen tipos de ayudas o prevalezcan circunstancias que no estén previstas en las disposiciones vigentes, según proceda, se establecerán otras mínimas de separación, por:
 - i) La autoridad ATS competente, previa consulta con los Operadores, respecto a rutas o partes de las mismas que estén dentro del espacio aéreo sobre el cual el IDAC sea responsable de brindar los servicios de control de tránsito aéreo.
 - ii) Acuerdo regional de navegación aérea respecto a rutas o partes de las mismas que estén dentro del espacio aéreo sobre alta mar o sobre áreas de soberanía indeterminada.
- 2) La selección de las mínimas de separación se hará por acuerdo entre las autoridades ATS competentes, responsables del suministro de los Servicios de Tránsito Aéreo en el espacio aéreo adyacente cuando:
 - i) El tránsito ha de pasar de uno a otro de los espacios aéreos adyacentes.
 - ii) Las rutas se hallen tan próximas al límite común de los espacios aéreos adyacentes, que afecten las mínimas de separación aplicables según las circunstancias.

b) El IDAC se asegurará de que los detalles de las mínimas de separación elegidas y de sus áreas de aplicación se notifiquen a:

- 1) Las dependencias ATS pertinentes.
- 2) Los Pilotos y Operadores, mediante la AIP, cuando la separación se base en el uso por parte de la aeronave de ayudas para la navegación especificadas o en técnicas de navegación determinadas.

11.65 Responsabilidad de proporcionar control.

- a) Responsabilidad respecto del control de cada vuelo.

Todo vuelo controlado estará en todo momento bajo el control de una sola dependencia de control de tránsito aéreo.

- b) Responsabilidad del control dentro de determinado bloque de espacio aéreo.

La responsabilidad del control respecto a todas las aeronaves que operen dentro de un determinado bloque de espacio aéreo recaerá en una sola dependencia de Control de Tránsito Aéreo. Sin embargo, el control de una aeronave o de grupos de aeronaves podrá delegarse a otras dependencias de Control de Tránsito Aéreo, siempre que quede asegurada la coordinación entre todas las dependencias de Control de Tránsito Aéreo interesadas.

11.67 Transferencia de la Responsabilidad del Control.

- a) Lugar o momento de la transferencia.

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

- 1) 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 la que suministre dicho servicio, 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.
- 2) Entre una dependencia que suministre servicio de control de área y otra que suministre servicio de control de aproximación. La responsabilidad del control de una aeronave se 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.
- 3) Entre la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación y una torre de control de aeródromo.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- i) 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:
- A) Se encuentre en las proximidades del aeródromo, y.
 - A1) Se considere que podrá realizar la aproximación y el aterrizaje por referencia visual a tierra; o,
 - B2) Haya alcanzado condiciones meteorológicas interrumpidas de vuelo visual; o,
 - B) Haya llegado a un punto o nivel prescritos lo que ocurra antes, según lo especificado en Cartas de Acuerdo o instrucciones locales; o,
 - C) Haya aterrizado.
- ii) Aeronaves que salen: La responsabilidad del control de una aeronave que sale se transferirá de la Torre de Control de aeródromo a la que proporcione servicio de control de aproximación:
- A) Cuando en las proximidades del aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo visual:
 - A1) Antes del momento en que la aeronave abandone las Proximidades del aeródromo.
 - B2) Antes de que la aeronave pase a operar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.
 - C3) Haya llegado a un punto o nivel prescrito.
- Según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS o lo primero que ocurra.
- B) Cuando en el aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos:
 - A1) Inmediatamente después de que la aeronave esté en vuelo.
 - B2) Haya llegado a un punto o nivel prescritos.
- Según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- 4) Entre los sectores o posiciones de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo. La dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente podrá transferir la responsabilidad de control de una aeronave de un sector o una posición de control a otro sector de control, dentro de la misma dependencia de tránsito aéreo, al llegar a un punto, nivel u hora, según lo especificado en las instrucciones de la dependencia ATS.
- b) Coordinación de la transferencia.
- 1) La dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente no podrá transferir la responsabilidad del control de una aeronave de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra sin el consentimiento de la dependencia de control aceptante, el cual deberá obtenerse según lo indicado en los numerales 2 y 3 que se expresan a continuación.
 - 2) La dependencia de control transferidora comunicará a la dependencia de control aceptante las partes apropiadas del plan de vuelo actualizado, así como toda información de control pertinente a la transferencia solicitada.
 - i) Cuando haya de realizarse la transferencia del control utilizando datos radar o ADS-B, la información de control pertinente a dicha transferencia incluirá información referente a la posición y, si se requiere, la derrota y la velocidad de la aeronave observada por radar o ADS-B inmediatamente antes de la transferencia.
 - ii) Cuando haya de realizarse la transferencia del control utilizando datos ADS-C, la información de control pertinente a dicha transferencia incluirá la posición en cuatro dimensiones y otras informaciones, según corresponda.
 - 3) La dependencia de control aceptante deberá:
 - i) Indicar que se halla en situación de aceptar el control de la aeronave en las condiciones expresadas por la dependencia de control transferidora, a no ser que, por previo acuerdo entre ambas dependencias, la ausencia de dicha información deba entenderse como una aceptación de las condiciones especificadas; o indicar los cambios necesarios al respecto.
 - ii) Especificar cualquier otra información o autorización referente a la parte siguiente del vuelo que la aeronave necesite en el momento de la transferencia.

- 4) A no ser que se haya acordado lo contrario entre las dos dependencias de control interesadas, la dependencia aceptante notificará a la dependencia transferidora el momento en que se haya establecido la comunicación por radio en ambos sentidos con la aeronave de que se trate y asumido el control de la misma.
- 5) El IDAC especificará en cartas de acuerdo, memorando de entendimiento o instrucciones de las dependencias de ATS, según corresponda, los procedimientos de coordinación aplicables, incluidos los puntos de transferencia de control.

11.69 Autorizaciones del control de tránsito aéreo.

- a) Las autorizaciones de control de tránsito aéreo tendrán como única finalidad cumplir con los requisitos de suministrar Servicios de Control de Tránsito Aéreo.
- b) El contenido de las autorizaciones será:
 - 1) La identificación de la aeronave que figura en el plan de vuelo.
 - 2) El límite de la autorización.
 - 3) La ruta de vuelo.
 - 4) El nivel o niveles de vuelo para toda la ruta o parte de ella y cambios de nivel, si corresponde.
 - 5) Las instrucciones o información necesaria sobre otros aspectos, como las maniobras de aproximación o de salida, las comunicaciones y la hora en que expira la autorización.
- c) Autorizaciones para los vuelos transónicos.

La autorización del Control de Tránsito Aéreo referente a la fase de aceleración transónica de un vuelo supersónico se extenderá por lo menos hasta el final de dicha fase.

- d) Colación de autorizaciones y de información relacionada con la seguridad.
 - 1) La tripulación de vuelo confirmará repitiendo al controlador de tránsito aéreo las partes de las autorizaciones e instrucciones que se transmiten oralmente del ATC que estén relacionadas con la seguridad. Se colacionarán los siguientes elementos:
 - i) Autorizaciones de ruta ATC.
 - ii) Autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, mantenerse en espera a distancia, cruzar y retroceder en cualquier pista.
 - iii) Pista en uso, reglaje de altímetro, códigos SSR, instrucciones de nivel, instrucciones de rumbo, velocidad y niveles de transición, ya sean expedidas por el Controlador o incluidas en las radiodifusiones ATIS.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- 2) Otras autorizaciones o instrucciones, incluidas las autorizaciones condicionales, serán colacionadas o se dará acuse de recibo de las mismas de forma que se indique claramente que han sido comprendidas y que se cumplirá con las mismas.
 - 3) El controlador escuchará la repetición para asegurarse que la tripulación de vuelo ha acusado recibo correctamente de la autorización o la instrucción y adoptará medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia revelada por la colación.
 - 4) A menos que lo prescriba la autoridad ATS competente, no se requerirá confirmación oral de mensajes CPDLC.
 - 5) Los conductores de vehículos que operen o tengan la intención de operar en el área de maniobras deberán colacionar al controlador de tránsito aéreo las partes relacionadas con la seguridad operacional de las instrucciones que se transmiten por voz, p. ej. instrucciones para entrar, mantenerse en espera a distancia, cruzar y operar en cualquier pista o calle de rodaje operacional.
 - 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.
- e) Coordinación de las autorizaciones.
- 1) La autorización del Control de Tránsito Aéreo se coordinará entre las dependencias del Control de Tránsito Aéreo, para que abarque toda la ruta de la aeronave o determinada parte de la misma, de la manera siguiente:
 - i) Se expedirá una autorización a la aeronave para toda la ruta hasta el aeródromo del primer aterrizaje previsto:
 - A) Cuando haya sido posible, antes de la salida, coordinar la autorización con todas las dependencias bajo cuyo control pasará la aeronave.
 - B) Cuando exista razonable seguridad de que se obtendrá previamente la coordinación entre aquellas dependencias bajo cuyo control pasará subsiguientemente la aeronave.
 - 2) Cuando no se haya logrado o previsto la coordinación de una autorización hasta el primer aeródromo de aterrizaje previsto, la dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente sólo dará autorización a la aeronave para llegar hasta el punto en donde pueda asegurar razonablemente la coordinación, antes de llegar a dicho punto, o sobre tal punto, la aeronave recibirá una nueva autorización, debiéndose dar entonces las instrucciones que sean necesarias.
 - i) Cuando así lo disponga la autoridad ATS competente, puede exigirse que las aeronaves entren en contacto con una dependencia de Control de Tránsito Aéreo subsiguiente a fin de recibir una autorización anticipada antes del punto de transferencia de control;

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- A) Los pilotos al mando de las aeronaves mantendrán la necesaria comunicación en ambos sentidos, con la dependencia de Control de Tránsito Aéreo apropiada, mientras estén solicitando una autorización anticipada.
 - B) Debe indicarse claramente al Piloto al mando el carácter específico de toda autorización anticipada que se otorgue.
 - C) A menos que estén coordinadas, las autorizaciones anticipadas no afectarán el perfil de vuelo original de la aeronave en cualquier espacio aéreo, salvo el de la dependencia de Control de Tránsito Aéreo responsable del otorgamiento de la autorización anticipada.
- ii) Cuando el piloto al mando de una aeronave intente partir de un aeródromo situado dentro de un área de control para entrar en otra, en un período de treinta (30) minutos, o de otro período de tiempo especificado que convengan los centros de control de área pertinentes, una dependencia de control de tránsito aéreo efectuará la coordinación con la dependencia de control subsiguiente antes de expedir la autorización de partida.
 - iii) Cuando el piloto al mando de 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 área de control o en otra área de control, dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente concederán 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.
- f) Gestión de afluencia del tránsito aéreo.
- 1) Los servicios de control de tránsito aéreo implantarán la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en el espacio aéreo en el que la demanda de tránsito aéreo excede a veces, o se espera que exceda, de la capacidad declarada de los servicios de control de tránsito aéreo de que se trate.
 - 2) Cuando la dependencia ATC estime que no es posible atender a más tránsito del que ya se ha aceptado, para un periodo de tiempo y lugar o área determinados o que sólo puede atenderlo a un ritmo determinado, dicha dependencia lo notificará a las dependencias ATS interesadas. Las tripulaciones de vuelo de aeronaves destinadas a dicho lugar o área y los Operadores interesados serán informadas por dicha dependencia ATC acerca de las demoras previstas o de las restricciones que serán aplicadas.

11.71 Control de personas y vehículos en los aeródromos.

- a) El movimiento de personas o vehículos, comprendidas las aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras de un aeródromo, será controlado por la Torre de Control del aeródromo, cuando sea necesario, para evitarles peligros o para evitárselos a las aeronaves que aterrizan, están en rodaje o despegan.
- b) En condiciones tales que se sigan procedimientos de mala visibilidad, la Torre de Control del aeródromo:
 - 1) Limitará al mínimo esencial el número de personas y vehículos que operen en el área de maniobras de un aeródromo y se prestará atención especial a los requisitos relativos a protección de la(s) zona(s) sensible(s) del ILS cuando se efectúen operaciones de aproximación de precisión por instrumentos categorías II o III.
 - 2) A reserva de lo previsto en el literal c siguiente en esta sub-sección, la separación mínima entre vehículos y aeronaves en rodaje será la que la autoridad ATS competente establezca, tomando en consideración las ayudas disponibles.
 - 3) Cuando se efectúen continuamente operaciones ILS de precisión por instrumentos de categorías II o III a una misma pista, se protegerán las áreas críticas y sensibles más restringidas del ILS.
- c) Los vehículos de emergencia que vayan a prestar ayuda a una aeronave en peligro tendrán prioridad sobre todo otro tráfico de superficie.
- d) A reserva de lo previsto en el literal c anterior en esta sub-sección, los vehículos que se encuentren en el área de maniobras deberán observar las siguientes reglas:
 - 1) Todos los vehículos, incluidos los que remolquen aeronaves, cederán paso a las aeronaves que estén aterrizando, despegando o en rodaje.
 - 2) Los vehículos que remolquen aeronaves tendrán paso preferente.
 - 3) Los vehículos se cederán mutuamente el paso de conformidad con las instrucciones locales.
 - 4) No obstante lo dispuesto en los numerales 1, 2 y 3 anteriores, todos los vehículos, comprendidos los que remolquen aeronaves, observarán las instrucciones de la Torre de Control del aeródromo.

11.73 Suministro de servicios radar y ADS-B.

El IDAC se asegurará que los sistemas terrestres radar y ADS-B provean la presentación en pantalla de alertas y avisos relacionados con la seguridad, tal como alertas de conflicto previsiones de conflicto, advertencia de altitud mínima de seguridad y claves SSR duplicadas involuntariamente.

Sección “D” Servicio de Información de Vuelo

11.75 Aplicación.

- a) El servicio de información de vuelo se suministrará a todas las aeronaves a las que probablemente pueda afectar la información y a las que:
- 1) Se les suministra Servicios de Control de Tránsito Aéreo; o
 - 2) De otro modo tienen conocimiento las dependencias pertinentes de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- b) Es responsabilidad del piloto al mando de una aeronave tomar la decisión definitiva respecto a cualquier alteración que se sugiera a su plan de vuelo, el servicio de información de vuelo no exime al Piloto al mando de una aeronave de ninguna de sus responsabilidades.
- c) Cuando las dependencias de los servicios de tránsito aéreo suministran tanto servicio de información de vuelo como servicio de control de tránsito aéreo, el suministro del servicio de control de tránsito aéreo tendrá prioridad respecto al suministro del servicio de información de vuelo, siempre que el suministro del servicio de control de tránsito aéreo así lo requiera.

11.77 Alcance del servicio de información de vuelo.

- a) El servicio de información de vuelo incluirá el suministro de la información pertinente:
- 1) Información SIGMET y AIRMET.
 - 2) Información relativa a la actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y a las nubes de cenizas volcánicas.
 - 3) Información relativa a la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas.
 - 4) Información sobre los cambios en la disponibilidad de los servicios de radionavegación.
 - 5) Información sobre los cambios en el estado de los aeródromos e instalaciones y servicios conexos, incluso información sobre el estado de las áreas de movimiento del aeródromo, cuando estén afectadas por nieve, hielo o cubiertas por una capa de agua de espesor considerable.
 - 6) Información sobre globos libres no tripulados.
 - 7) Cualquier otra información que sea probable que afecte a la seguridad operacional.

b) Además de lo dispuesto en la sub-sección 11.77, acápite “a”, el servicio de información vuelo que se suministra a los vuelos, incluirá la entrega de información sobre:

- 1) Las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y de alternativa.
- 2) Los peligros de colisión que puedan existir para las aeronaves que operen en el espacio aéreo de Clases D y G.
- 3) El distintivo de llamada de radio, posición, derrota verdadera, velocidad, etc. de las embarcaciones de superficie que se encuentren en el área, para los vuelos sobre áreas marítimas, en la medida de lo posible y cuando lo solicite el Piloto.

c) Además de lo dispuesto en la sub-sección 11.77, acápite “a”, el servicio de información de vuelo suministrado a los vuelos VFR, incluirá información sobre las condiciones del tránsito y meteorológicas a lo largo de la ruta de vuelo, que puedan hacer que no sea posible operar en condiciones de vuelo visual.

11.79 Radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones.

a) Aplicación.

- 1) La información meteorológica y la información operacional referente a los servicios de radionavegación y a los aeródromos que se incluyan en el servicio de información de vuelo, serán suministradas, cuando estén disponibles, en una forma integrada desde el punto de vista operacional.
- 2) Uso de los mensajes OFIS en las transmisiones dirigidas de petición/ respuesta. Cuando lo pida el piloto, los mensajes OFIS serán transmitidos por la dependencia ATS correspondiente.

b) Radiodifusiones del servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz).

- 1) La dependencia ATS correspondiente efectuará radiodifusiones vocales del servicio automático de información terminal (ATIS-voz) en los aeródromos donde sea necesario reducir el volumen de comunicaciones de los canales aeroterrestres VHF - ATS. Cuando se efectúen, dichas transmisiones comprenderán:
 - i) Una radiodifusión que sirva a las aeronaves que llegan; o
 - ii) Una radiodifusión que sirva a las aeronaves que salgan; o
 - iii) Una radiodifusión que sirva tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen; o

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- iv) Dos radiodifusiones que sirvan respectivamente a las aeronaves que llegan y a las aeronaves que salen en los aeródromos en los cuales la duración de una radiodifusión que sirviera tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen sería excesiva.
 - 2) La dependencia ATS correspondiente usará una frecuencia VHF discreta para las radiodifusiones vocales ATIS-voz. Si no se dispusiera de una frecuencia discreta, la transmisión puede hacerse por el o los canales radiotelefónicos de las ayudas para la navegación de terminal más apropiadas, de preferencia el VOR, a condición de que el alcance y la legibilidad sean adecuados y que la señal de identificación de la ayuda para la navegación se inserte en la radiodifusión sin enmascarar esta última.
 - 3) Las radiodifusiones ATIS-voz no serán transmitidas por la dependencia ATS correspondiente en los canales radiotelefónicos del ILS.
 - 4) Cuando la dependencia ATS correspondiente suministre ATIS-voz, la radiodifusión será continua y repetitiva.
 - 5) La información contenida en la radiodifusión en vigor, realizada por una dependencia ATS se pondrá de inmediato en conocimiento de las otras dependencias ATS encargadas de suministrar a las aeronaves la información sobre la aproximación, aterrizaje y despegue, cuando el mensaje no haya sido preparado por esta o estas dependencias.
 - 6) Hasta que no se prepare y adopte una forma de fraseología más adecuada para uso universal en las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas, las radiodifusiones vocales ATIS suministradas en los aeródromos destinados a utilizarse en servicios aéreos internacionales deberán estar disponibles en inglés.
- c) Servicio automático de información Terminal.
- 1) Los procedimientos que se aplicarán cuando se suministre ATIS-voz son:
 - i) La información comunicada se referirá a un solo aeródromo;
 - ii) La información comunicada será actualizada inmediatamente después de producirse un cambio importante;
 - iii) La preparación y difusión del mensaje ATIS estarán a cargo de los Servicios de Tránsito Aéreo;
 - iv) Cada mensaje ATIS se identificará por medio de un designador en forma de una letra del alfabeto de deletreo de la OACI. Los designadores asignados a los mensajes ATIS consecutivos estarán en orden alfabético;

- v) Las aeronaves acusarán recibo de la información al establecer la comunicación con la dependencia ATS que presta el servicio de control de aproximación o de la Torre de Control de aeródromo, como corresponda;
 - vi) Al responder al mensaje mencionado en el numeral anterior o bien, en el caso de las aeronaves de llegada, en el momento que puede prescribir la autoridad ATS competente, la dependencia ATS apropiada comunicará a la aeronave en reglaje de altímetro en vigor; y
 - vii) La información meteorológica se extraerá del informe meteorológico local ordinario o especial.
- 2) Cuando debido a la rápida alteración de las condiciones meteorológicas no sea aconsejable incluir un informe meteorológico en el ATIS, los mensajes ATIS, radiodifundidos por la dependencia ATS correspondiente indicarán que se facilitará la información meteorológica del caso cuando la aeronave se ponga en contacto inicial con la dependencia ATS pertinente.
 - 3) No es necesario que la dependencia ATS correspondiente incluya en las transmisiones dirigidas a las aeronaves la información contenida en el ATIS actualizado, cuyo recibo haya sido confirmado por el piloto al mando de la aeronave respectiva, exceptuando el reglaje del altímetro.
 - 4) Si el piloto al mando de la una aeronave acusa recibo de un ATIS que ya está vigente, la dependencia ATS correspondiente transmitirá a la aeronave sin demora toda información que deba actualizarse.
- d) ATIS destinados a las aeronaves que llegan y salen.

Los mensajes ATIS que contengan información tanto para la llegada como para la salida, constatarán con los siguientes datos en el orden indicado:

- 1) Nombre del aeródromo.
- 2) Indicador de llegada y salida.
- 3) Designador
- 4) Hora de observación, cuando corresponda.
- 5) Tipo de aproximaciones que se esperan.
- 6) Pistas en uso; estado del sistema de detención que constituya un posible peligro.
- 7) Condiciones importantes de la superficie de la pista y cuando corresponda, eficacia de frenado.

- 8) Tiempo de espera, cuando corresponda.
- 9) Nivel de transición, cuando sea aplicable.
- 10) Otra información esencial para las operaciones.
- 11) Dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie, con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los Operadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información.
- 12) Visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/ RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información.
- 13) Tiempo presente.
- 14) Nubes por debajo de las más elevadas de las altitudes siguientes: 1,500 m (5000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oscurecido, visibilidad vertical, cuando se disponga de ella.
- 15) Temperatura de aire.
- 16) Temperatura del punto de rocío.
- 17) Reglajes del altímetro.
- 18) Toda información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en las zonas de aproximación o ascenso, incluido el de cizalladura del viento y otros fenómenos recientes de importancia para las operaciones.
- 19) Pronósticos de tendencia, cuando se disponga de él.
- 20) Instrucciones ATIS específicas.

e) ATIS para las aeronaves que llegan.

Los mensajes de radiodifusión ATIS que contengan únicamente información para la llegada, contarán con los siguientes datos en el orden indicado:

- 1) Nombre del aeródromo.
- 2) Indicador de llegada.
- 3) Designador.
- 4) Hora de observación, cuando corresponda

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- 5) Tipo de aproximaciones que se esperan.
- 6) Pistas principales de aterrizaje: estado del sistema de detención que constituye un peligro.
- 7) Condiciones importantes de la superficie de pista y, cuando corresponda, eficacia de frenado.
- 8) Tiempo de espera, cuando corresponda.
- 9) Nivel de transición, cuando sea aplicable.
- 10) Otras informaciones esenciales para las operaciones.
- 11) Dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie, con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso y los Operadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información.
- 12) Visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/ RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información.
- 13) Tiempo presente.
- 14) Nubes por debajo de las más elevada de las altitudes siguientes; 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oculto, visibilidad vertical cuando se disponga de ella.
- 15) Temperatura del aire.
- 16) Temperatura del punto de rocío.
- 17) Reglajes del altímetro.
- 18) Toda información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en la zona de aproximación, incluido el de la cizalladura del viento y otros fenómenos recientes de importancia para las operaciones.
- 19) Pronóstico de tendencia, cuando esté disponible.
- 20) Instrucciones ATIS específicas.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

f) ATIS para las aeronaves que salen.

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

- 1) Nombre del aeródromo.
- 2) Indicador de salida.
- 3) Designador.
- 4) Hora de la observación, cuando corresponda.
- 5) Pista o pistas que se utilizarán para el despegue; estado del sistema de detención que constituya un peligro.
- 6) Condiciones importantes de la superficie de la pista que se usará para el despegue y, cuando corresponda, eficacia de frenado.
- 7) Demora de salida, si corresponde.
- 8) Nivel de transición, si corresponde.
- 9) Otras informaciones esenciales para las operaciones.
- 10) Dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento de superficie con las variaciones importantes y, si se dispone de sensores del viento en la superficie, relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso y los Operadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información.
- 11) Visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR y, si se dispone de sensores de visibilidad/ RVR relacionados específicamente con los tramos de las pistas en uso, y los explotadores requieren tal información, indicación de la pista y de la sección de la pista a la que se refiere la información.
- 12) Tiempo presente.
- 13) Nubes por debajo de la más elevada de los dos altitudes siguientes: 1500 m (5 000 ft) o la altitud mínima de sector más elevada; cumulonimbus; si el cielo está oculto, visibilidad vertical cuando se disponga de ella.
- 14) Temperatura del aire.
- 15) Temperatura del punto de rocío.
- 16) Reglajes del altímetro.
- 17) Toda la información disponible sobre los fenómenos meteorológicos significativos en la zona de ascenso, incluido el de la cizalladura del viento.
- 18) Pronóstico de tendencia, cuando se disponga de él.

19) Instrucciones ATIS específicas.

Sección “E”- Servicio de Alerta

11.81 Aplicación.

- a) Las dependencias ATS suministrarán el servicio de alerta:
- 1) A todas las aeronaves a las cuales se suministre servicios de control de tránsito aéreo.
 - 2) En la medida de lo posible, a todas las demás aeronaves que hayan presentado un plan de vuelo o de las que, por otros medios, tengan conocimiento los servicios de tránsito aéreo.
 - 3) A todas las aeronaves que se sepa o se sospeche que están siendo objeto de interferencia ilícita.
- b) Los centros de información de vuelo o el control de área servirán de base central para reunir toda información relativa a la situación de emergencia de cualquier aeronave que se encuentre dentro de la correspondiente región de información de vuelo o área de control y para transmitir tal información al centro coordinador de salvamento apropiado.
- c) La autoridad ATS competente mantendrá en el Directorio de Control OPS los datos de contacto actualizados de los centros de información de vuelo o los centros de control de área mencionados en literal a) de esta subsección.
- 1) Los datos de contacto que se mantendrán en el Directorio de Control OPS deberían ser los del puesto de supervisor/a del servicio ATS competente o equivalente.
- Nota.— En el Manual del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Aeronáuticos (GADSS) (Doc 10165) figura orientación sobre el uso del Directorio de Control OPS.
- d) En el caso de que una aeronave se enfrente con una situación de emergencia mientras se encuentra bajo el control de la torre de un aeródromo o de una dependencia de control de aproximación, la que corresponda de estas dependencias, notificará inmediatamente el hecho al correspondiente centro de control de área, el cual a la vez, lo notificará al Centro Coordinador de Salvamento (RCC de Santo Domingo). No obstante, si la naturaleza de la emergencia es tal que resulte superflua la notificación, ésta no se hará.
- 1) Sin embargo, siempre que la urgencia de la situación lo requiera, la torre de control del aeródromo o la dependencia de control de aproximación responsable, procederá primero a alertar y a tomar las demás medidas necesarias para poner en movimiento todos los organismos locales apropiados de salvamento y emergencia, capaces de prestar la ayuda inmediata que se necesite.

11.83 Notificación al Centro Coordinador de Salvamento (RCC de Santo Domingo).

a) El centro de control de área, con excepción de lo prescrito en la sub-sección 11.89, notificará inmediatamente al Centro Coordinador de Salvamento (RCC de Santo Domingo), que consideran que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, de conformidad con lo siguiente:

1) Fase de incertidumbre:

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

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

2) Fase de alerta:

- i) Cuando, transcurrida la fase de incertidumbre, en las subsiguientes tentativas para establecer comunicación con la aeronave, o en las averiguaciones hechas de otras fuentes pertinentes, no se consigan noticias de la aeronave; o
- ii) Cuando una aeronave haya sido autorizada para aterrizar y no lo haga dentro de los cinco minutos siguientes a la ahora prevista de aterrizaje y no se haya podido restablecer la comunicación con la aeronave; o
- iii) Cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave no son normales, pero no hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso o cuando no se haya determinado la probabilidad de un aterrizaje forzoso,

a menos que haya indicios favorables en cuanto a la seguridad de la aeronave y de sus ocupantes.

- iv) Cuando se sepa o se sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita.

- 3) Fase de peligro.
- i) Cuando, transcurrida la fase de alerta, las tentativas siguientes para establecer comunicación con la aeronave y cuando más extensas comunicaciones de indagación, también infructuosas, hagan suponer que la aeronave se halla en peligro.
 - ii) Cuando se considere que se ha agotado el combustible que la aeronave lleva a bordo o que es insuficiente para permitirle llegar a lugar seguro.
 - iii) Cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave son anormales hasta el extremo de que se crea probable un aterrizaje forzoso.
 - iv) Cuando se reciban informes o sea lógico pensar que la aeronave está a punto de hacer un aterrizaje forzoso o que lo ha efectuado ya,

a menos que casi se tenga la certidumbre de que la aeronave y sus ocupantes no se ven amenazados por ningún peligro grave ni inminente y de que no necesitan ayuda inmediata.
- b) La notificación realizada por el Centro de Control de Area contendrá la información siguiente, conforme se disponga de ella, en el orden indicado.
- 1) INCERFA, ALERFA o DETRESFA, según corresponda a la fase de la emergencia;
 - 2) Servicio y persona que llama;
 - 3) Clase de emergencia;
 - 4) Información apropiada contenida en el plan de vuelo;
 - 5) Dependencia que estableció la última comunicación, hora y medio utilizado;
 - 6) Último mensaje de posición y cómo se determinó ésta;
 - 7) Colores y marcas distintivas de la aeronave;
 - 8) Mercancías peligrosas transportadas como carga;
 - 9) Toda medida tomada por la dependencia que hace la notificación; y
 - 10) Demás observaciones pertinentes.

c) Ampliando la notificación estipulada en esta sub-sección, se suministrará sin tardanza, al Centro Coordinador de Salvamento (RCC de Santo Domingo) los siguientes datos:

- 1) Toda información adicional referente al aspecto que vaya tomando el estado de alarma a través de las distintas fases sucesivas.
- 2) Información que sea necesaria cuando ha dejado de existir el estado de alarma.

11.85 Empleo de instalaciones de comunicaciones.

Según sea necesario, las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo emplearán todos los medios de comunicación disponible para establecer y mantener comunicación con cualquier aeronave que se encuentre en estado de emergencia y para solicitar noticias de la misma.

11.87 Localización de aeronaves en estado de emergencia.

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

11.89 Información para el operador.

- a) Cuando un centro de control de área, decida que una aeronave está en la fase de incertidumbre o de alerta, notificará al operador en cuanto sea posible, antes de comunicarlo al centro coordinador de salvamento (RCC de Santo Domingo).
- b) Toda la información que el centro de control de área haya notificado al Centro Coordinador de Salvamento (RCC de Santo Domingo), se comunicará igualmente sin demora al Operador, en cuanto sea posible.

11.91 Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de Emergencia.

- a) Cuando una dependencia de Servicios de Tránsito Aéreo establezca que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, informará a otras aeronaves que se sepa que están en la proximidad de la aeronave en cuestión, de la naturaleza de la emergencia tan pronto como sea posible, excepto según se dispone en el numeral (b) siguiente de esta sub-sección, a fin que dichas aeronaves colaboren, según sea necesario, con las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- b) Cuando una dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo sepa o sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita, no se hará ninguna referencia en las comunicaciones ATS aeroterrestres a la naturaleza de la emergencia, a menos que en las comunicaciones procedentes de la aeronave afectada, se haya hecho referencia a la misma con anterioridad y se tenga la certeza de que tal referencia no agravará la situación.

Sección “F”- Requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo Respecto a Comunicaciones

11.93 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres).

a) Generalidades.

- 1) Para fines de los Servicios de Tránsito Aéreo, en las comunicaciones aeroterrestres se utilizará la radiotelefonía o el enlace de datos.
- 2) Cuando se emplee comunicación radiotelefónica directa en ambos sentidos, o comunicación por enlace de datos entre el Piloto y el Controlador, para dar Servicios de Control de Tránsito Aéreo, todos los canales de comunicación aeroterrestres de este servicio y que se utilicen de ese modo, estarán provistos de dispositivos de registro.
- 3) Los registros de los canales de comunicaciones, según se requiera en el numeral (2) anterior de esta sub-sección, serán conservados por la autoridad ATS competente por un periodo mínimo de 30 días.
- 4) Donde el IDAC haya prescrito una especificación RCP para la comunicación basada en la performance, además de los requisitos que se especifican en el numeral (1) de este acápite, se proporcionara a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios ATS de acuerdo con la especificación o especificaciones RCP prescritas.

b) Para el servicio de información de vuelo.

- 1) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres permitirán efectuar comunicaciones en ambos sentidos entre la dependencia que proporcione servicio de información de vuelo y las aeronaves que vuelen en cualquier dirección dentro de la región de información de Vuelo.
- 2) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del servicio de información de vuelo, deberán permitir las comunicaciones directas, rápidas y continuas, libres de parásitos atmosféricos en ambos sentidos.

c) Para el Servicio de control de área.

- 1) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres permitirán efectuar comunicaciones en ambos sentidos entre la dependencia que proporciona el servicio de control de área y las aeronaves que operen en cualquier dirección dentro del área o áreas de control.

- d) Para el servicio de control de aproximación.
 - 1) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del servicio de control de aproximación deberán permitir comunicaciones vocales en ambos sentidos directas, rápidas y continuas, libres de parásitos atmosféricos entre la dependencia que preste el servicio de control de aproximación y las aeronaves debidamente equipadas que estén bajo su control.
 - 2) Si la dependencia que facilita el servicio de control de aproximación funciona independientemente, las comunicaciones aeroterrestres se efectuarán por los canales suministrados para su uso exclusivo.
- e) Para el servicio de control de aeródromo.
 - 1) Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres permitirán las comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la Torre de Control del aeródromo y las aeronaves que vuelen a cualquier distancia comprendida en un radio de 45 kilómetros (25 millas náuticas) del aeródromo.

11.95 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra).

- a) Generalidades.
 - 1) En el Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra) se utilizarán comunicaciones vocales directas o por enlace de datos para fines de los servicios de tránsito aéreo.
- b) Comunicaciones dentro de una Región de Información de Vuelo.
 - 1) Comunicaciones entre las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo.
 - i) Todo centro de información de vuelo, estará en condiciones de comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de su zona de responsabilidad:
 - A) El centro de Control de área.
 - B) Las dependencias de control de aproximación.
 - C) Las Torres de Control de aeródromo.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- ii) Todo centro de control de área, además de disponer de instalaciones para comunicarse con el centro de información de vuelo, según se dispone en el literal (i) anterior, de este numeral, estará en condiciones de comunicarse con las siguientes dependencias, que proporcionen servicios dentro de su zona de responsabilidad:
 - A) Las dependencias de control de aproximación.
 - B) Las Torres de Control de aeródromo.
 - C) Las oficinas de notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo cuando estén instaladas por separado.
 - iii) Toda dependencia de control de aproximación, además de disponer de instalaciones para comunicarse con el Centro de Información de vuelo y con el Centro de Control de área, según lo dispuesto en los literales (i) e (ii) anteriores de este numeral, estará en condiciones de comunicarse con la torre o torres de control de aeródromo asociadas y con la oficina u oficinas de notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo asociadas, cuando éstas estén instaladas por separado.
 - iv) Toda Torre de Control de aeródromo, además de estar conectada con el centro de información de vuelo, el centro de control de área y la dependencia de control de aproximación según lo dispuesto en los literales (i), (ii) e (iii) anteriores de este numeral, dispondrá de instalaciones para comunicarse con la oficina de notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo asociada, siempre que ésta esté instalada por separado.
- 2) Comunicaciones entre las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo y otras dependencias.
- i) Todo centro de información de vuelo y todo centro de control de área dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias, que proporcionen servicios dentro de sus respectivas zonas de responsabilidad:
 - A) La Fuerza Aérea de la República Dominicana y otras dependencias militares correspondientes.
 - B) La oficina de observación meteorológica que sirva al centro.
 - C) La Estación de Telecomunicaciones Aeronáuticas que sirva al centro.
 - D) El centro coordinador de salvamento (RCC Santo Domingo).
 - E) La oficina NOTAM internacional que sirva al centro.
 - F) Las oficinas correspondientes de los Operadores.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- ii) Toda dependencia de control de aproximación y toda Torre de Control de aeródromo, dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de sus respectivas zonas de responsabilidad:
 - A) La Fuerza Aérea de la República Dominicana y otras dependencias militares correspondientes.
 - B) Los servicios de salvamento y de emergencia (incluso servicios de ambulancia, contra incendios y otros).
 - C) La oficina meteorológica que sirva a la dependencia de que se trate.
 - D) La Estación de Telecomunicaciones Aeronáuticas que sirva a la dependencia de que se trate.
 - E) La dependencia que proporcione el servicio de dirección en la plataforma, cuando esté instalada aparte.
 - iii) Las instalaciones de comunicaciones necesarias de acuerdo con los literales (i) “A” e (iii) “A” anteriores de este numeral, estarán en condiciones de proporcionar comunicaciones rápidas y confiables entre la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo de que se trate y las Dependencias Militares a cargo del control de las operaciones de interceptación dentro de la zona de responsabilidad de la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- 3) Descripción de las instalaciones de comunicaciones:
- i) Las instalaciones de comunicaciones para comunicarse entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, la Fuerza Aérea de la República Dominicana y demás dependencias militares correspondientes, los servicios de salvamento y de emergencia (incluso servicios de ambulancia, contra incendios y otros), y la oficina meteorológica que sirva a la dependencia de que se trate, estarán en condiciones de proporcionar:
 - A) Comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, que puedan establecerse instantáneamente para fines de transferencia del control utilizando radar o la ADS-B, o normalmente en 15 segundos para otros fines; y
 - B) Comunicaciones impresas, cuando sea necesario que quede constancia por escrito. El tiempo de tránsito del mensaje en esta clase de comunicaciones no excederá de cinco minutos.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- ii) En todos los casos en que es necesaria la transferencia automática de datos hacia las computadoras de los Servicios de Tránsito Aéreo o desde ellas, deberá contarse con dispositivos convenientes de registro automático.
 - iii) Las instalaciones de comunicaciones estipuladas en este Reglamento para establecer comunicaciones con la Fuerza Aérea Dominicana y demás dependencias militares correspondientes, Los servicios de salvamento y de emergencia (incluso servicios de ambulancia, contra incendios y otros) y la oficina meteorológica que sirva a la dependencia de que se trate, estarán en condiciones de establecer comunicación vocal directa adaptada para comunicaciones "en conferencia", siempre y cuando las circunstancias así lo exijan.
 - iv) Todas las instalaciones de comunicaciones vocales directas o por enlace de datos entre distintas dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo, así como entre las dependencias de Servicio de Tránsito Aéreo y otras dependencias que se describen en este Reglamento deberán contar con registro automático.
 - v) Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en este Reglamento, serán conservados por la dependencia ATS correspondiente por un período mínimo de 30 días.
- c) Comunicaciones entre regiones de información de vuelo.
- 1) El centro de información de vuelo y el centro de control de área dispondrán de instalaciones para comunicarse con todos los centros de información de vuelo y los centros de control de área adyacentes.
 - i) Estas comunicaciones se efectuarán en todos los casos de modo que los mensajes estén en la forma adecuada para conservarlos como registro permanente y se reciban de conformidad con los tiempos de tránsito estipulados en los acuerdos regionales de navegación aérea.
 - ii) A no ser que lo determinen de otro modo los acuerdos regionales de navegación aérea, las instalaciones de comunicaciones entre centros de control de área que presten servicio a áreas de control contiguas dispondrán, además, de comunicaciones orales directas y, cuando corresponda, por enlace de datos con registro automático, que puedan establecerse instantáneamente para fines de transferencia del control utilizando datos radar, ADS-B o ADS-C, y normalmente en 15 segundos para otros fines.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- iii) Las dependencias ATS correspondientes dispondrán que las instalaciones de comunicaciones entre centros de información de vuelo o centros de control de área adyacentes que no sean los mencionados en el literal (ii) anterior de este numeral, tengan capacidad de comunicaciones vocales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos. Las instalaciones de comunicaciones contarán con registro automático.
- 2) En todos los casos en que sea necesario el intercambio automático de datos entre las computadoras de los Servicios de Tránsito Aéreo, deberá contarse con dispositivos apropiados de registro automático.
- 3) Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en este Reglamento, se conservarán por un período mínimo de 30 días.
- 4) Siempre que las condiciones locales obliguen a autorizar a una aeronave, antes de la salida, a penetrar en un área de control adyacente, una dependencia de control de aproximación o torre de control de aeródromo estarán conectadas con el centro de control de área que presta servicios al área adyacente.

11.97 Servicio de control de movimiento en la superficie.

- a) Comunicaciones necesarias para el control de todos los vehículos, salvo aeronaves en el área de maniobras de los aeródromos controlados.
 - 1) El servicio de control de aeródromo dispondrá de medios que permitan establecer comunicaciones radiotelefónicas bidireccionales para el control de los vehículos en el área de maniobras, salvo cuando juzgue suficiente un sistema de comunicaciones por medio de señales visuales.
 - 2) Siempre que las condiciones lo justifiquen, el servicio de control de aeródromo deberá disponerse de canales separados de comunicación para el control de los vehículos en el área de maniobras. Todos estos canales deberán contar con dispositivos de registro automático.

11.99 Servicio de radionavegación aeronáutica.

Registro automático de datos de vigilancia.

- a) Los datos de vigilancia obtenidos del equipo radar primario y secundario o de otros sistemas (p. ej., ADS-B, ADS-C) que se utilizan como ayuda a los servicios de tránsito aéreo se registraran 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 deberán ser conservadas por la autoridad ATS competente por un período mínimo de 30 días. Cuando las grabaciones sean pertinentes a la investigación de accidentes e incidentes, deberán conservarse más tiempo, hasta que sea evidente que ya no son necesarias.

Sección “G”- Requisitos de los servicios de tránsito aéreo respecto a información

11.101 Información meteorológica.

a) Generalidades.

La División de meteorología aeronáutica, a través de sus oficinas de observancia meteorológica de los aeródromos le facilitara a las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo la información actualizada sobre las condiciones meteorológicas existentes y previstas, que sea necesaria para el desempeño de sus funciones respectivas. La información se facilitará de tal manera que exija un mínimo de interpretación por parte del personal de los Servicios de Tránsito Aéreo y con una frecuencia que satisfaga las necesidades de las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo de que se trate.

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

- 1) Las oficinas de observancia meteorológicas proporcionaran a los centros de información de vuelo y a los centros de control de área información meteorológica, dando especial importancia al acaecimiento o acaecimiento probable de empeoramiento de un elemento meteorológico tan pronto como pueda determinarse. Dichos informes y pronósticos se referirán a la región de información de vuelo o al área de control y a todas las demás áreas que puedan determinarse a base de los acuerdos regionales de navegación aérea.
- 2) Las oficinas de observancia meteorológica deberán suministrar a los centros de información de vuelo y a los centros de control de área, a intervalos adecuados, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por el centro de información de vuelo o por el centro de control de área en cuestión.

c) Dependencias que suministran servicio de control de aproximación.

- 1) Las oficinas de observancia meteorológicas proporcionaran a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación información meteorológica, para el espacio aéreo y los aeródromos que les concierna. Los informes especiales y las enmiendas de los pronósticos se comunicaran a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación tan pronto como estén disponibles, de conformidad con los criterios establecidos, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario. Cuando se utilicen anemómetros múltiples se señalarán claramente los presentadores visuales con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de esta que corresponde a cada anemómetro.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- 2) Las oficinas de observancia meteorológica facilitarán a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por la dependencia que suministre el servicio de control de aproximación.
 - 3) Las dependencias que suministran servicio de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue, estarán equipadas con indicadores para conocer el viento en la superficie. El indicador o los indicadores estarán relacionados con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos anemómetros a que están conectados los correspondientes indicadores instalados en la Torre de Control de aeródromo y en la Estación Meteorológica, cuando tal estación exista.
 - 4) A las dependencias que prestan servicio de control para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue, las oficinas de observancia meteorológicas deberán proporcionar información sobre la cizalladura del viento que pudiera afectar adversamente a las aeronaves en la trayectoria de aproximación o despegue o durante la aproximación en circuito.
- d) Torres de control de aeródromo.
- 1) Las oficinas de observancia meteorológicas proporcionaran a las torres de control de aeródromo información meteorológica, para el aeródromo que les concierna. Los informes especiales y las enmiendas de los pronósticos se comunicaran a las torres de control de aeródromo tan pronto como estén disponibles, de conformidad con los criterios establecidos, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario.
 - 2) Las oficinas de observancia meteorológica deberán suministrar a las torres de control de aeródromos datos de presión actuales para el reglaje de altímetros, correspondientes al aeródromo en cuestión.
 - 3) Las Torres de Control de aeródromo estarán equipadas con indicadores visuales para conocer el viento en la superficie. El indicador o los indicadores estarán relacionados con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos anemómetros a que estén conectados los correspondientes indicadores instalados en la Estación Meteorológica, cuando tal estación exista. Cuando se utilicen anemómetros múltiples se señalarán claramente los indicadores con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de ésta que corresponde a cada anemómetro.

- 4) Las Torres de Control de aeródromo en aeródromos donde el alcance visual en la pista se mida por medios instrumentales, deberán equiparse con indicadores que permitan la lectura del valor o valores actuales del alcance visual en la pista. Estos indicadores deberán estar relacionados con los mismos puntos de observaciones y obtener sus lecturas de los mismos dispositivos medidores del alcance visual en la pista que los correspondientes indicadores instalados en la Estación de Meteorológica, cuando tal estación exista.
- 5) Las oficinas de observancia meteorológica deberán suministrar a las torres de control de aeródromo información acerca de la cizalladura del viento que pudiera afectar adversamente a las aeronaves en las trayectorias de aproximación o despegue, o durante la aproximación circular, y a las aeronaves en la pista durante el recorrido de aterrizaje o la carrera de despegue.

e) Estaciones de comunicaciones.

Cuando sea necesario para fines de información de vuelo Las oficinas de observancia meteorológica deberán suministrar informes y pronósticos meteorológicos actuales a las Estaciones de comunicaciones. Una copia de dicha información se enviará al centro de control de área.

11.103 Información sobre las condiciones de aeródromo y el estado operacional de las correspondientes instalaciones.

El Departamento de Vigilancia Aeroportuaria mantendrá al corriente a las torres de control de aeródromo y a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación sobre las condiciones del área de movimiento que sean de importancia para las operaciones, incluyendo la existencia de peligros transitorios y el estado operacional de cualquier instalación relacionada con el aeródromo o aeródromos que les conciernan.

11.105 Información sobre las condiciones de los servicios de navegación.

La División de Comunicación, Navegación y Vigilancia del IDAC, mantendrá a las dependencias ATS continuamente informadas sobre el estado operacional de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales esenciales para los procedimientos de despegue, salida, aproximación y aterrizaje dentro de su área de responsabilidad y de los servicios de radionavegación y las ayudas visuales esenciales para el movimiento en la superficie.

11.107 Información sobre globos libres no tripulados.

Los operadores de globos libres no tripulados mantendrán informadas a las dependencias correspondientes de los Servicios de Tránsito Aéreo sobre los detalles de vuelo de globos libres no tripulados, de conformidad con las disposiciones del RAD 2 y el RAD 101.

11.109 Información sobre la actividad volcánica.

La oficina de observancia meteorológica informará a las dependencias ATS, de conformidad con un acuerdo de carácter local acerca de la actividad volcánica precursora de nubes de cenizas volcánicas que podrían afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.

11.111 Información sobre nubes de materiales radiactivos y de sustancias tóxicas.

La oficina de observancia meteorológica informará a las dependencias ATS, de conformidad con un acuerdo de carácter local, acerca de la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas que podrían afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

RAD 11

“APÉNDICES”

“Intencionalmente dejada en blanco”

APÉNDICE “A”

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

1. Designadores para rutas ATS y especificaciones para la navegación

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

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

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

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

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

2. Composición del Designador

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

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

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

2.1.2 El número de caracteres necesarios para componer el designador deberá ser en lo posible de cinco como máximo.

2.2 El designador básico consistirá normalmente de una letra del alfabeto seguida de un número del 1 al 999.

2.2.1 La selección de las letras se hará entre las que a continuación se indican:

- a) A, B, G, R para rutas que formen parte de las redes regionales de rutas ATS y que no sean rutas de navegación de área.
- b) L, M, N, P para rutas de navegación de área que formen parte de las redes regionales de rutas ATS.
- c) H, J, V, W para rutas que no formen parte de las redes regionales de rutas ATS y que no sean rutas de navegación de área.
- d) Q, T, Y, Z para rutas de navegación de área, que no formen parte de las redes regionales de rutas ATS.

2.3 Cuando proceda, se añadirá una letra suplementaria, en forma de prefijo, al designador básico, de acuerdo con lo siguiente:

- a) K para indicar una ruta de nivel bajo establecida para ser utilizada principalmente por helicópteros.
- b) U para indicar que la ruta o parte de ella está establecida en el espacio aéreo superior.
- c) S para indicar una ruta establecida exclusivamente para ser utilizada por las aeronaves supersónicas durante la aceleración, deceleración y durante el vuelo supersónico.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

2.4 Cuando lo prescriba la autoridad ATS competente o se base en acuerdos regionales de navegación aérea, podrá añadirse una letra suplementaria después del designador básico de la ruta ATS en cuestión, con el fin de indicar el tipo de servicio prestado o la performance de viraje requerida en la ruta de que se trate, de acuerdo con lo siguiente:

- a) La letra F, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de asesoramiento.
- b) La letra G, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de información de vuelo.

3. Asignación de Designadores Básicos

3.1 Los designadores básicos de rutas ATS se asignarán de conformidad con los siguientes principios.

3.1.1 Se asignará el mismo designador básico para toda la longitud de una ruta troncal principal, independientemente de las áreas de control terminal, de los Estados o regiones que atraviesen.

3.1.2 Cuando dos o más rutas principales tengan un tramo común, se asignará a ese tramo cada uno de los designadores de las rutas de que se trate, excepto cuando ello entrañe dificultades para el suministro del servicio de tránsito aéreo, en cuyo caso, por común acuerdo, sólo se asignará un designador.

3.1.3 Un designador básico asignado a una ruta no se asignará a ninguna otra ruta.

3.1.4 Las necesidades de los Estados, en cuanto a designadores, se notificarán a las oficinas regionales de la OACI, para fines de coordinación.

4. Uso de Designadores en las Comunicaciones

4.1 En comunicaciones impresas, el designador se expresará siempre con no menos de dos ni más de seis caracteres.

4.2 En las comunicaciones orales, la letra básica de un designador se pronunciará de conformidad con el alfabeto de deletreo de la OACI.

4.3 Cuando se empleen los prefijos K, U o S, especificados en 2.3, en las comunicaciones orales se pronunciarán de la manera siguiente:

K – KOPTER U – UPPER

S – SUPERSONIC

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

4.4 Cuando se empleen las letras “F” o “G”, tal como se especifica en 2.4, no se exigirá que la tripulación de vuelo las utilice en sus comunicaciones orales.

APÉNDICE “B”

Principios que regulan el Establecimiento e Identificación de los Puntos Significativos

1. Establecimiento de Puntos Significativos

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

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

2. Designadores de puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación

2.1 Lenguaje claro (nombres) para los puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación.

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

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

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

Ejemplo: FUERSTÉNFELDBRUCK = FURSTY

- b) El nombre deberá ser fácilmente inteligible en las comunicaciones orales y no deberá dar lugar a equívocos con los de otros puntos significativos de la misma área general. Además, el nombre no deberá crear confusión con respecto a otras comunicaciones intercambiadas entre los servicios de tránsito aéreo y los pilotos.

- c) El nombre, de ser posible, deberá constar por lo menos de seis letras y formar dos sílabas y preferiblemente no más de tres.
- d) El nombre seleccionado deberá designar tanto el punto significativo como la radioayuda para la navegación que lo marque.

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

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

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

2.3 Las necesidades de los Estados, en cuanto a designadores codificados, se notificarán a las oficinas regionales de la OACI, para su coordinación.

3. Designadores de puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación

3.1 En el caso en que se necesite un punto significativo en un lugar no señalado por el emplazamiento de una radio-ayuda para la navegación, y se utilice para fines ATC, el punto significativo se designará mediante un “nombre-clave” único de cinco letras y fácil de pronunciar. Este nombre-clave sirve entonces de nombre y de designador codificado del punto significativo.

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

Ejemplos: ADOLA, KODAP

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

3.4 El designador de nombre-clave único de cinco letras y fácil de pronunciar asignado a un punto significativo no se asignará a ningún otro punto significativo. Cuando haya necesidad de reubicar un punto significativo, deberá elegirse un designador de nombre-clave nuevo. En los casos en los que los Estados deseen mantener la asignación de nombres-claves específicos para reutilizarlos en un lugar diferente, dichos nombres-claves no se utilizarán sino hasta después de un periodo de por lo menos seis meses.

3.5 Las necesidades de los Estados, en materia de designadores de nombre-clave únicos de cinco letras y fáciles de pronunciar, se notificarán a las oficinas regionales de la OACI para su coordinación.

3.6 En las áreas donde no se haya establecido un sistema de rutas fijas o donde las rutas seguidas por las aeronaves varíen según consideraciones de carácter operacional, los puntos significativos se determinarán y notificarán en función de coordenadas geográficas del Sistema Geodésico Mundial —1984 (WGS-84) si bien los puntos significativos permanentemente establecidos para servir de puntos de entrada y salida en dichas áreas, se designarán de conformidad con 2 ó 3.

4. Uso de Designadores en las Comunicaciones

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

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

5. Puntos Significativos Utilizados para hacer las Notificaciones

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

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

- a) El tipo de servicios de tránsito aéreo facilitado.
- b) El volumen de tránsito que se encuentra normalmente.
- c) La precisión con que las aeronaves pueden ajustarse al plan de vuelo actualizado.
- d) La velocidad de las aeronaves.
- e) Las mínimas de separación aplicadas.
- f) La complejidad de la estructura del espacio aéreo.
- g) El método o métodos de control empleados.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- h) El comienzo o final de las fases significativas de vuelo (ascenso, descenso, cambio de dirección, etc.).
- i) Los procedimientos de transferencia de control.
- j) Los aspectos relativos a la seguridad y a la búsqueda y salvamento.
- k) El volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y el de las comunicaciones aeroterrestres.

5.3 Los puntos de notificación se establecerán ya sea con carácter “obligatorio” o “facultativo”.

5.4 En el establecimiento de los puntos de notificación obligatoria se aplicarán los siguientes principios:

- a) Los puntos de notificación obligatoria se limitarán al mínimo necesario para el suministro regular de información a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo acerca de la marcha de las aeronaves en vuelo, teniendo presente la necesidad de mantener reducido al mínimo el volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y en el del controlador, así como la carga de las comunicaciones aeroterrestres.
- b) La existencia de una radioayuda para la navegación en un lugar dado, no le conferirá necesariamente la calidad de punto de notificación obligatoria.
- c) Los puntos de notificación obligatoria no deberán establecerse necesariamente en los límites de una región de información de vuelo ni en los de un área de control.

5.5 Los puntos de notificación “facultativa” pueden establecerse de acuerdo con las necesidades de los servicios de tránsito aéreo en cuanto a informes de posición adicionales cuando las condiciones de tránsito así lo exijan.

5.6 Se revisará regularmente la designación de los puntos de notificación obligatoria y facultativa, con miras a conservar reducidos al mínimo los requisitos de notificación de posición ordinarios, para asegurar servicios de tránsito aéreo eficientes.

5.7 La notificación ordinaria sobre los puntos de notificación obligatoria no deberá constituir sistemáticamente una obligación para todos los vuelos en todas las circunstancias. Al aplicar este principio, deberá prestarse atención especial a lo siguiente:

- a) No se deberá exigir a las aeronaves de gran velocidad y que operan a alto nivel que efectúen notificaciones de posición ordinarias sobre todos los puntos de notificación establecidos con carácter obligatorio para las aeronaves de poca velocidad y de bajo nivel de vuelo.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- b) No se deberá exigir a las aeronaves que crucen en tránsito un área de control terminal, que efectúen notificaciones ordinarias de posición con la misma frecuencia que las aeronaves que llegan o salen.

5.8 En las zonas en que no puedan aplicarse los principios citados, relativos al establecimiento de puntos de notificación, podría establecerse un sistema de notificación por referencia a meridianos de longitud o paralelos de latitud, expresados en números enteros de grados.

APÉNDICE “C”

Principios que Regulan la Identificación de Rutas Normalizadas de Salida y de Llegada y los Procedimientos Conexos

1. Designadores de rutas normalizadas de salida y de llegada y procedimientos conexos

1.1 El sistema de designadores deberá:

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

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

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

2. Composición de los designadores

2.1 Designador en Lenguaje claro.

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

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

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

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

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

2.2 Designador en clave.

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

- a) Del designador en clave o el nombre en clave del punto importante descrito en 2.1.) a); seguido de
- b) Del indicador de validez mencionado en 2.1.1 b); seguido de.
- c) Del indicador de ruta indicado en 2.1.1 c), de ser necesario.

3. Asignación de Designadores

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

4. Asignación de Indicadores de Validez

- 4.1 Se asignará un indicador de validez para cada ruta a fin de identificar la ruta actualmente vigente.
- 4.2 El primer indicador de validez que se asigne será el número “1”.
- 4.3 Cuando se modifique una ruta se asignará un nuevo indicador de validez, consistente en el el siguiente número superior. Al número “9” seguirá el número “1”.

5. Ejemplos de Designadores en Lenguaje Claro y en Clave

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

ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a KODAP, y es un signo específico asignado a esta ruta.

a) Designador en lenguaje claro **BRECON UNO
SALIDA**

b) Designador en clave: **BCN 1**

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

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

a) Designador en lenguaje claro **KODAP DOS ALFA
LLEGADA**

b) Designador en clave **KODAP 2 A**

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

5.2.3 Ejemplo 3: **Ruta normalizada de salida — vuelo visual:**

a) Designador en lenguaje claro **ADOLA CINCO BRAVO
SALIDA VISUAL**

b) Designador en clave **ADOLA 5 B**

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

6. Composición de los Designadores para los Procedimientos de Aproximación MLS/RNAV

6.1 Designador en lenguaje claro

6.1.1 El designador en lenguaje claro de un procedimiento de aproximación MLS/RNAV constará de:

- a) “MLS”; seguido de
- b) Un indicador básico; seguido de
- c) Un indicador de validez; seguido de
- d) Un indicador de ruta; seguido de
- e) La palabra “aproximación”; seguida de
- f) Un designador de la pista para la cual se diseña el procedimiento.

6.1.2 El indicador básico será el nombre o el nombre en clave del punto significativo en el que empieza el procedimiento de aproximación.

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

6.1.4 El indicador de ruta será una letra del alfabeto. No se utilizará ni la letra “i” ni la letra “O”.

6.2 Designador en clave

6.2.1 El designador en clave de un procedimiento de aproximación MLS/RNAV Constará de:

- a) “MLS”; seguido de
- b) El designador en clave o el nombre en clave del punto significativo descrito en 6.1.1 b): seguido de
- c) El indicador de validez mencionado en 6.1.1 c); seguido de
- d) El indicador de ruta mencionado en 6.1.1 d), seguido de e el designador de pista indicado en 6.1.1 f).

6.3 Asignación de designadotes.

6.3.1 La asignación de designadores para los procedimientos de aproximación MLS/RNAV se ajustará a lo establecido en el párrafo 3. A las rutas con derrotas idénticas pero perfiles de vuelo diferentes se les asignarán indicadores de ruta distintos.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

6.3.2 La letra del indicador de ruta para los procedimientos de aproximación MLS/RNAV se asignará unívocamente a todas las aproximaciones a un aeropuerto hasta haberse utilizado todas las letras. Sólo entonces podrá repetirse la letra del indicador de ruta. No se permitirá el uso del mismo indicador de ruta para dos rutas que utilizan la misma instalación MLS terrestre.

6.3.3 La asignación del indicador de validez para los procedimientos de aproximación se ajustará a lo establecido en el párrafo 4.

6.4 Ejemplo de designadores en lenguaje claro y en clave

6.4.1 Ejemplo:

a) Designador en lenguaje claro **MLS HAPPY UNO ALFA
APROXIMACION PISTA
UNO OCHO IZQUIERDA**

b) Designador en clave **MLS HAPPY 1 A 18L**

6.4.2 **Significado:** El designador identifica un procedimiento de aproximación MLS/RNAV que empieza en el punto significativo HAPPY (indicador básico). HAPPY es un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radio-ayuda para la navegación y, por lo tanto, se le ha asignado un nombre en clave de cinco letras, de conformidad con el RAD11, Apéndice B. El indicador de validez UNO (1) significa que la versión original de la ruta aún está vigente o que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión UNO (1) vigente actualmente. El indicador de ruta ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a HAPPY y es un signo específico asignado a esta ruta.

7. Utilización de designadores en las comunicaciones

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

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

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

8. Presentación Visual de las Rutas y Procedimientos al Control de Tránsito Aéreo.

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

8.2 Siempre que sea posible también se hará una presentación gráfica de las rutas/los procedimientos”.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

APÉNDICE “D”

Clases de Espacio Aéreo ATS - Servicios Suministrados y Requisitos de Vuelo

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

CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO AÉREO ATS

** Clases de espacios aéreos C,B,E y F no se usan en la FIR Santo Domingo

*** Cuando así lo prescriba la autoridad ATS apropiada

a) Vuelos en condiciones de visibilidad inferior a 1,500M se podrán permitir:

- 1) A velocidades que permitan una adecuada oportunidad de observar a tiempo otro tránsito u obstáculos y evitar una colisión.
- 2) En circunstancias en las cuales las probabilidades de encontrarse con otro tránsito sería normalmente muy baja. Eje: en áreas de bajo volumen de tránsito y para trabajos aéreos a bajos niveles.

b) Se podrá permitir la operación de helicópteros en condiciones de visibilidad por debajo de 1500M, si son maniobrados a velocidad que den una adecuada oportunidad de observar otro tráfico o cualquier otro obstáculo con tiempo de evitar una colisión.

**REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11**

**REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11**

APÉNDICE “E”

Reglamentos Prescriptivos de Gestión de la Fatiga

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

a) El IDAC establecerá reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias que tengan en cuenta la fatiga aguda y acumulativa, factores circadianos y el tipo de trabajo que se realiza. En esos reglamentos se identificarán:

1) máximo:

- i) número de horas en un período de servicio;
- ii) número de días de trabajo consecutivos;
- iii) número de horas de trabajo en un período determinado; y
- iv) tiempo en el puesto de trabajo.

2) mínimo:

- i) duración de los períodos fuera de servicio;
- ii) número de días fuera de servicio requeridos en un período determinado; y
- iii) duración de los recesos entre períodos de tiempo en el puesto de trabajo en un período de servicio;

b) El IDAC exigirá que el proveedor de servicios de tránsito aéreo identifique un proceso para asignar servicios no programados, de modo que los controladores de tránsito aéreo no tengan períodos más largos de vigilia.

c) El proceso establecido por los Estados conforme a la subsección 11.48 d), 3) y 4) para permitir variantes de 1) y 2) incluirá información sobre:

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

APÉNDICE “F”

Requisitos del Sistema de Gestión Asociado a la Fatiga

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

El IDAC exigirán que el FRMS contenga, como mínimo:

a) Política y documentación sobre el FRMS

1) Política del FRMS

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

ii) La política:

A) definirá el alcance de las operaciones con FRMS;

B) reflejará la responsabilidad compartida de la administración, los controladores de tránsito aéreo y otros miembros del personal que participen;

C) establecerá claramente los objetivos de seguridad operacional del FRMS;

D) llevará la firma del funcionario responsable de la organización;

E) se comunicará, con aprobación visible, a todos los sectores y niveles pertinentes de la organización;

F) declarará el compromiso de la administración respecto de la notificación efectiva en materia de seguridad operacional;

G) declarará el compromiso de la administración de proporcionar recursos adecuados para el FRMS;

H) declarará el compromiso de la administración de mejorar continuamente el FRMS;

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

J) requerirá revisiones periódicas para garantizar que se mantenga su pertinencia e idoneidad.

Nota.— En el RAD 110, Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) se describe la notificación efectiva de la seguridad operacional.

2) Documentación del FRMS

El proveedor de servicios de tránsito aéreo elaborará y mantendrá actualizada la documentación del FRMS que describe y registra lo siguiente:

- i) política y objetivos del FRMS;
- ii) procesos y procedimientos del FRMS;
- iii) rendición de cuentas, responsabilidades y autoridad con respecto a esos procesos y procedimientos;
- iv) mecanismos de participación continua de la administración, los controladores de tránsito aéreo y el resto del personal que interviene;
- v) programas de instrucción en FRMS, necesidades de capacitación y registros de asistencia;
- vi) períodos de servicio y períodos fuera de servicio programados y reales, y períodos de receso durante el tiempo en el puesto de trabajo durante un período de servicio, anotando las desviaciones significativas y sus motivos; y

Nota.— Las desviaciones significativas se describen en el Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966);

- vii) resultados del FRMS incluyendo conclusiones a partir de datos recopilados, recomendaciones y medidas tomadas.

b) Procesos de gestión de riesgos asociados a la fatiga

1) Identificación de los peligros asociados a la fatiga

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

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

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

ii) Proceso proactivo. Este proceso identificará los peligros asociados a la fatiga en el contexto de las operaciones de los servicios de tránsito aéreo vigentes. Los elementos de análisis podrán incluir, entre otros, lo siguiente:

- A) notificación, por el individuo, de los riesgos asociados a la fatiga;
- B) encuestas sobre la fatiga;
- C) datos pertinentes sobre el desempeño de los controladores de tránsito aéreo;
- D) bases de datos de seguridad operacional y estudios científicos disponibles;
- E) seguimiento y análisis de las diferencias entre las horas previstas de trabajo y las horas de trabajo reales; y
- F) observaciones durante las operaciones normales o evaluaciones especiales.

iii) Proceso reactivo. Este proceso identificará la contribución de los peligros asociados a la fatiga en los informes y sucesos relacionados con posibles consecuencias negativas para la seguridad operacional, a fin de determinar cómo podría haberse minimizado el impacto de la fatiga. Este proceso podrá iniciarse, como mínimo, a raíz de uno de los motivos que se indican a continuación:

- A) informes sobre fatiga;
- B) informes confidenciales;
- C) informes de auditoría; y
- D) incidentes.

2) Evaluación de los riesgos asociados a la fatiga

- i) El proveedor de servicios de tránsito aéreo elaborará e implantará procedimientos de evaluación de riesgos que determinen los casos en que se requiere mitigar los riesgos conexos.
- ii) Los procedimientos de evaluación de riesgos examinarán los peligros asociados a la fatiga detectados y los correlacionarán con:
 - A) los procesos operacionales;
 - B) su probabilidad;
 - C) las posibles consecuencias; y
 - D) la eficacia de los controles preventivos y las medidas de recuperación existentes.

3) Mitigación de los riesgos

El proveedor de servicios de tránsito aéreo elaborará e implantará procedimientos de mitigación de los riesgos asociados a la fatiga que permitan:

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

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

c) Procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS

El proveedor de servicios de tránsito aéreo elaborará y mantendrá procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS para:

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

d) Procesos de promoción del FRMS

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

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- 1) programas de instrucción para asegurarse de que la competencia corresponda a las funciones y responsabilidades de la administración, de los controladores de tránsito aéreo y del resto del personal que participe en el FRMS previsto; y
- 2) un plan de comunicación del FRMS eficaz que:
 - i) explique las políticas, procedimientos y responsabilidades a todas las partes interesadas; y
 - ii) describa los canales de comunicación empleados para recopilar y divulgar la información relacionada con el FRMS.

APÉNDICE “G”

**RESPONSABILIDADES DEL IDAC RESPECTO A UN SERVICIO DE DISEÑO DE
PROCEDIMIENTOS DE VUELO POR INSTRUMENTOS**

1. El IDAC:

- a) proveerá un servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos; y/o
- b) acordará con uno o más Estados contratantes proporcionar un servicio conjunto; y/o
- c) delegará la provisión del servicio a organismos externos.

2. En todos los casos mencionados en el párrafo 1 anterior, el IDAC aprobará y seguirá siendo responsable de todos los procedimientos de vuelo por instrumentos para los aeródromos y el espacio aéreo bajo la autoridad del Estado Dominicano.

3. Los procedimientos de vuelo por instrumentos se diseñarán de conformidad con criterios de diseño aprobados por el IDAC.

4. El IDAC asegurará que un proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos que intente diseñar un procedimiento de vuelo por instrumentos para aeródromos o el espacio aéreo dominicano cumple los requisitos establecidos por el marco de reglamentación del IDAC.

5. El IDAC asegurará que un proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos utilice un sistema de gestión de la calidad en cada etapa del proceso de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.

6. El IDAC se asegurará de que se lleve a cabo el mantenimiento y el examen periódico de los procedimientos de vuelo por instrumentos para los aeródromos y el espacio aéreo bajo su autoridad. El IDAC establecerá un intervalo que no exceda de cinco años para el examen periódico de los procedimientos de vuelo por instrumentos.

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

RAD 11

“A D J U N T O S”

“Intencionalmente dejada en blanco”

A d j u n t o “A”

Texto Relativo al Método para Establecer Rutas ATS Definidas por VOR

1. Introducción

1.1 El texto de orientación proporcionado en este Adjunto dimana de amplios estudios realizados en Europa en 1972 y en los Estados Unidos en 1978, en los que se reflejaba una concordancia general.

Nota. Los pormenores de los estudios europeos figuran en la Circular 120, de la OACI, Metodología de la determinación de los mínimos de separación que se aplican al espaciado entre derrotras paralelas en las estructuras de rutas ATS.

1.2 Al aplicar el texto de orientación de las Secciones 3 y 4, es preciso tomar en consideración que los datos en que dicho texto se basa, son generalmente representativos de la navegación sirviéndose de VOR que satisfaga todos los requisitos del Doc 8071 — Manual sobre ensayo de radio- ayudas para la navegación, Volumen 1. Deberán tenerse en cuenta todos los factores suplementarios tales como los resultantes de determinados requisitos operacionales, de la frecuencia del paso de aeronaves o de la información disponible con respecto a la performance real de mantenimiento de la derrota dentro de un sector dado del espacio aéreo.

1.3 Conviene también prestar atención a las hipótesis básicas expresadas en 4.2 y al hecho de que los valores facilitados en 4.1 representan un enfoque prudente. Antes de aplicar esos valores, conviene tener presente cuanta experiencia se haya adquirido en el espacio aéreo objeto de consideración, así como también la posibilidad de conseguir mejoras en cuanto a la performance total de navegación de las aeronaves.

1.4 El IDAC debe mantener informada a la OACI de los resultados consiguientes a la aplicación de este texto de orientación.

2. Determinación de los valores de performance de los sistemas VOR

La gran variabilidad de los valores que seguramente se asociarán con cada uno de los factores que forman el total del sistema VOR y la limitación actual de los métodos conocidos para medir todos estos efectos separadamente y con la precisión necesaria, han hecho que se llegase a la conclusión de que la evaluación del error total del sistema constituye un método más sensato para determinar la performance del sistema VOR.

El texto de las secciones 3 y 4 solo deberá aplicarse después de estudiar la Circular 120 de la OACI, especialmente lo referente a las condiciones ambientales.

3. Determinación del espacio aéreo protegido a lo largo de rutas definidas por VOR

Nota 1. El texto de la presente sección no ha sido obtenido sirviéndose del método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguida

Nota 2. La palabra “retención “, utilizada en la presente sección, sirve para indicar que el espacio aéreo protegido contendrá el tránsito durante el 95% del tiempo total de vuelo (es decir, acumulado para todas las aeronaves) durante el cual el tránsito opera a lo largo de la ruta considerada. Cuando se proporciona, por ejemplo, un nivel de retención de 95% resulta implícito que, durante el 5% del tiempo total de vuelo, el tránsito se hallará fuera del espacio aéreo protegido. No es posible cuantificar la distancia máxima a la que es probable que dicho tránsito se desvíe más allá del espacio aéreo protegido.

3.1 El texto de orientación siguiente se refiere a las rutas definidas por VOR, cuando no se usa el radar o la ADS-B para ayudar a las aeronaves a permanecer dentro del espacio aéreo protegido. Sin embargo, cuando las desviaciones laterales de las aeronaves se controlen sirviéndose de supervisión radar, puede reducirse la dimensión del espacio aéreo protegido necesario, según indique la experiencia práctica adquirida en el espacio aéreo considerado.

3.2 Como mínimo, la protección contra la actividad en el espacio aéreo adyacente a las rutas deberá ofrecer una retención de 95%.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

3.3 El trabajo descrito en la Circular 120 de la OACI, indica que la performance del sistema VOR, basado en la probabilidad de una retención de 95%, exigiría que el espacio aéreo protegido en torno al eje de la ruta tuviera los siguientes límites, a fin de tener en cuenta las desviaciones posibles:

rutasy VOR con 93 km (50 NM) o menos entre los VOR: $\pm 7,4$ km (4 NM);

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

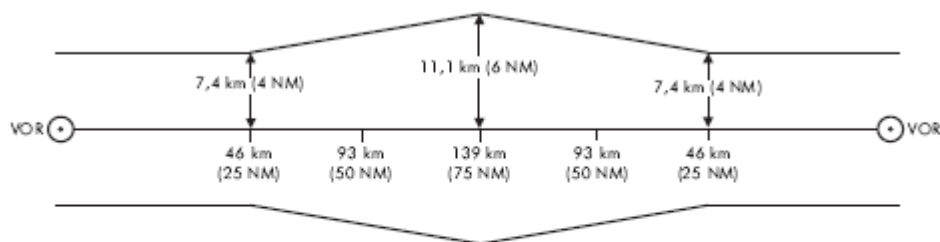


Figura A-1

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

3.4 Si la autoridad ATS competente considera que se requiere mejorar la protección, por ejemplo, debido a la proximidad de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, trayectorias de ascenso o de descenso de aeronaves militares, etc., dicha autoridad podrá decidir si deberá preverse un nivel más elevado de retención. Para delimitar el espacio aéreo protegido se deberán utilizar entonces, los siguientes valores:

para los tramos de 93 km (50 NM) o menos entre los VOR, utilícense los valores correspondientes a "A" de la tabla siguiente.

para los tramos de más de 93 km (y menos de 278km (150 NM) entre los VOR, utilícense los valores dados en "A" de la tabla, hasta 46 Km (25 NM), luego ensánchese linealmente hasta el valor dado en "B", a 139 Km (75 NM) del VOR.

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

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

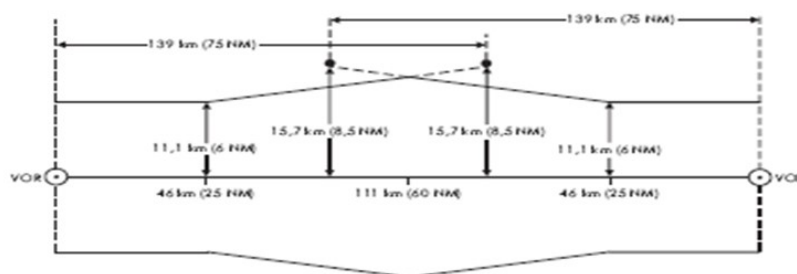


Figura A-2

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

3.5 Si dos tramos de una ruta ATS definida por un VOR se intersecan a un ángulo de más de 25° , deberá proporcionarse un espacio aéreo protegido suplementario en la parte exterior del viraje y asimismo en la parte interior del viraje, en la medida de lo necesario. Este espacio suplementario servirá de zona marginal de seguridad para un mayor desplazamiento lateral de las aeronaves, observado en la práctica, durante los cambios de dirección de más de 25° . La extensión del espacio aéreo suplementario varía según el ángulo de intersección. Cuanto mayor sea el ángulo, mayor será el espacio aéreo suplementario que ha de utilizarse. Se proporciona guía para el espacio aéreo protegido requerido en los viajes de no más de 90° . Para circunstancias excepcionales en que se requiera una ruta ATS con un viraje de más de 90° , los Estados deberán asegurar que se proporcione espacio aéreo protegido suficiente tanto en la parte interior como exterior de esos virajes.

3.6 Los ejemplos siguientes son el resultado de una síntesis de las prácticas seguidas en dos Estados que se sirven de plantillas para facilitar la planificación de la utilización del espacio aéreo. Las plantillas de las áreas de viraje se concibieron para tener en cuenta factores tales como la velocidad de las aeronaves, el ángulo de inclinación lateral en los virajes, la velocidad probable del viento, los errores de posición, los tiempos de reacción del piloto, y un ángulo de por lo menos 30° para interceptar la nueva derrota, y proporcionar una contención de por lo menos 95%.

3.7 Se utilizó una plantilla para determinar el espacio aéreo suplementario necesario en la parte exterior de los virajes para contener aeronaves que ejecutan virajes de 30° , 45° , 60° , 75° y 90° . Las figuras siguientes presentan de manera esquemática los límites exteriores de dicho espacio aéreo, habiéndose suprimido las curvas para facilitar el trazado. En cada caso, el espacio aéreo suplementario está representado para la aeronave que vuela en el sentido de la flecha de trazo grueso. Cuando la ruta se utiliza en los dos sentidos, deberá proporcionarse el mismo espacio aéreo suplementario en el otro límite exterior.

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

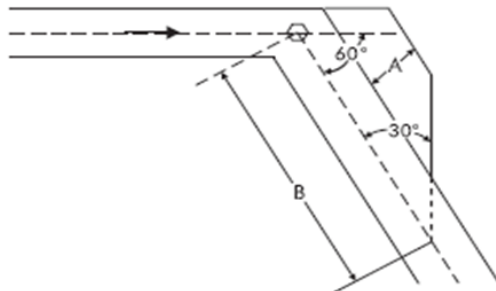


Figura A-3

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

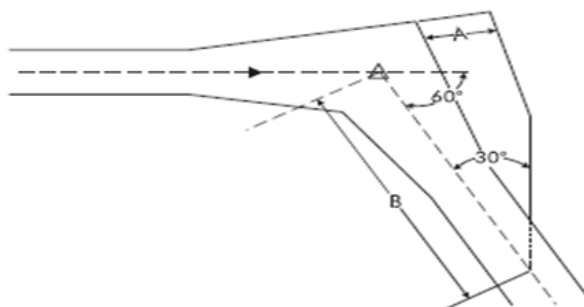


Figura A-4

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

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

Nota. Véanse las Figuras A-3 y A-4.

<i>Ángulo de intersección</i>	<i>30°</i>	<i>45°</i>	<i>60°</i>	<i>75°</i>	<i>90°</i>
<i>VOR</i>					
*Distancia "A" (km)	5	9	13	17	21
(NM)	3	5	7	9	11
*Distancia "B" (km)	46	62	73	86	92
(NM)	25	34	40	46	50
<i>Intersección</i>					
*Distancia "A" (km)	7	11	17	23	29
(NM)	4	6	9	13	16
*Distancia "B" (km)	66	76	88	103	111
(NM)	36	41	48	56	60
* Las distancias se han redondeado al kilómetro/milla marina más próximo.					
<i>Nota.— Para más detalles con respecto al comportamiento de las aeronaves en viraje, véase la Circular 120, 4.4.</i>					

3.11 En la Figura A-5 se ilustra un método para construir el espacio aéreo protegido adicional requerido en la parte interior de los virajes de 90° o menos:

- a) Determínese un punto en el eje de la aerovía, igual al radio de viraje más la tolerancia de desviación a lo largo de la derrota, antes del punto nominal de viraje.
- b) A partir de este punto, trácese una perpendicular de modo que interseque el borde de la aerovía en la parte interior del viraje.
- c) A partir de este punto, situado sobre el borde interior de la aerovía, trácese una línea de modo que interseque el eje de la aerovía más allá del viraje, con un ángulo cuyo valor sea la mitad del ángulo de viraje.
- d) El triángulo resultante sobre la parte interior del viraje indica el espacio aéreo adicional que deberá protegerse para el cambio de dirección. Para cualquier viraje de 90° o menos, el espacio suplementario en la parte interior servirá para las aeronaves que se aproximen al viraje en cualquiera de los dos sentidos.

Nota 1. Los criterios para calcular la tolerancia a lo largo de la derrota figuran en los PANS-OPS (Doc. 8168), Volumen II, Parte III, Apéndice del Capítulo 31.

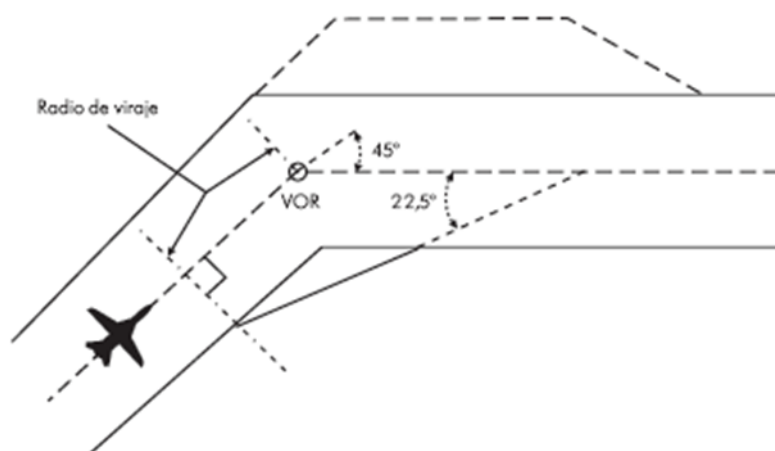


Figura A-5

4. Espaciado de rutas paralelas definidas por VOR

Nota. — El texto de esta sección ha sido preparado a base de datos medidos por el método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido.

4.1 El cálculo del riesgo de colisión efectuado a base de los datos obtenidos del estudio europeo, que se menciona en 1.1 indica que, en el tipo medio en el que se ha investigado, la distancia entre los ejes de las rutas (5 en la Figura A-7) para las distancias entre los VOR de 278 Km (150 NM) o menos, deberá ser, normalmente por lo menos de:

- a) 33,3 Km (18 NM) para rutas paralelas cuando las aeronaves en las rutas vuelan en dirección opuesta.
- b) 30,6 Km (16,5 NM) para rutas paralelas cuando las aeronaves en ambas rutas vuelan en la misma dirección.

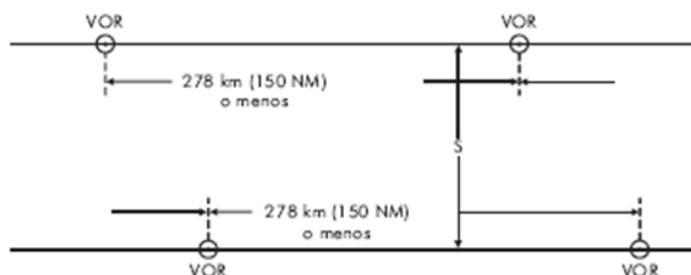


Figura A-7

Nota. Dos tramos:

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

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

4.2 Este espaciado de rutas paralelas, presupone lo siguiente:

- a) Que las aeronaves pueden, durante el ascenso, descenso o en vuelo horizontal, hallarse a los mismos niveles de vuelo en ambas rutas.
- b) Que las densidades de tránsito son de 25 000 a 50 000 vuelos por un periodo de mayor ocupación de dos meses.
- c) Que las transmisiones VOR, las cuales son comprobadas en vuelo periódicamente, de acuerdo con el Doc 8071, Manual sobre ensayo de radioayuda para la navegación, Volumen 1, han sido consideradas satisfactorias, de acuerdo con los procedimientos contenidos en ese documento, para la navegación en las rutas definidas; y
- d) Que no hay supervisión ni control radar en tiempo real de las desviaciones laterales.

4.3 El trabajo preliminar realizado indica que, en las circunstancias descritas en a) a c), que siguen, quizá sería posible reducir la distancia mínima entre las rutas. Sin embargo, los valores facilitados no han sido calculados con precisión, por lo cual, en cada caso es esencial hacer un estudio detallado de las circunstancias particulares:

- a) Si las aeronaves en rutas adyacentes no tienen asignados los mismos niveles de vuelo, la distancia entre las rutas puede ser reducida; la magnitud de esta reducción dependerá de la separación vertical entre las aeronaves en las derrotas adyacentes y del porcentaje del tránsito que está ascendiendo y descendiendo, pero probablemente no será de más de 5,6 km (3 NM).
- b) Si las características de tránsito difieren de modo significativo de las que figuran en la Circular 120 de la OACI, puede que sea preciso modificar los mínimos indicados en 4.1. Por ejemplo, para densidades de tránsito del orden de 10000 vuelos por período de mayor ocupación de dos meses, puede ser posible una reducción de 900 a 1850 m (0,5 a 1,0 NM).
- c) Los emplazamientos relativos de los VOR que definen las dos derrotas y la distancia entre los VOR, tendrán un efecto en el espaciado, pero no se ha determinado su magnitud.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

4.4 La aplicación de la supervisión radar y del control de las desviaciones laterales de las aeronaves, pueden tener un efecto importante en la distancia mínima admisible entre rutas. Los estudios sobre el efecto de la supervisión radar indican que:

- a) Habrán de efectuarse otros trabajos antes de que pueda prepararse un modelo matemático plenamente satisfactorio.
- b) Cualquier reducción de la separación se encuentra estrechamente relacionada:
 - 1) Con el tránsito (volumen, características);
 - 2) Con la cobertura y tratamiento radar, así como la disponibilidad de una alarma automática;
 - 3) Con la continuidad de la supervisión radar; con la carga de trabajo en distintos sectores; y
 - 4) Con la calidad de la radiotelefonía.
- c) Con arreglo a dichos estudios y habida cuenta de la experiencia que han adquirido durante muchos años algunos Estados que tienen sistemas de rutas paralelas donde es continuo el control radar, cabe esperar que sea posible efectuar una reducción del orden de 15 a 18,5 km (8 a 10 NM), pero muy probablemente de no más de 13 km (7 NM), siempre y cuando ello no aumente apreciablemente la carga de trabajo de la supervisión radar. La utilización real de tales sistemas con un espaciado lateral reducido ha revelado que:
 - 1) Es muy importante definir y promulgar los puntos de cambio.
 - 2) De ser posible, deberán evitarse grandes virajes.
 - 3) Cuando no sea posible evitar grandes virajes, los perfiles de viraje necesarios deberán definirse para los de más de 20°.
 - 4) Aun cuando la probabilidad de la falla radar total es muy pequeña, habría que considerar procedimientos aplicables en tales casos.

5. Espaciado de Rutas Adyacentes no Paralelas Definidas por VOR

Nota 1. El texto de orientación de la presente sección es aplicable a los casos de rutas adyacentes, definidas por V que no se cortan y que forman un ángulo entre si de más de 10°.

Nota 2. El texto de la presente sección no ha sido obtenido por el método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido.

5.1 En su fase actual de evolución, el método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido no es plenamente satisfactorio para rutas adyacentes definidas por VOR que no se cortan y que no son paralelas. Por este motivo, deberá utilizarse el método descrito en 3.

5.2 El espacio aéreo protegido entre tales rutas no deberá ser menor que el que se indica en la tabla de 3.4 para proporcionar, sin superposición, una retención de 99,5% (véase el ejemplo de la Figura A-8).

5.3 Cuando la diferencia angular entre tramos de ruta exceda de 25°, deberá proporcionarse espacio aéreo protegido suplementario, tal como se indica en 3.5 a 3.10.

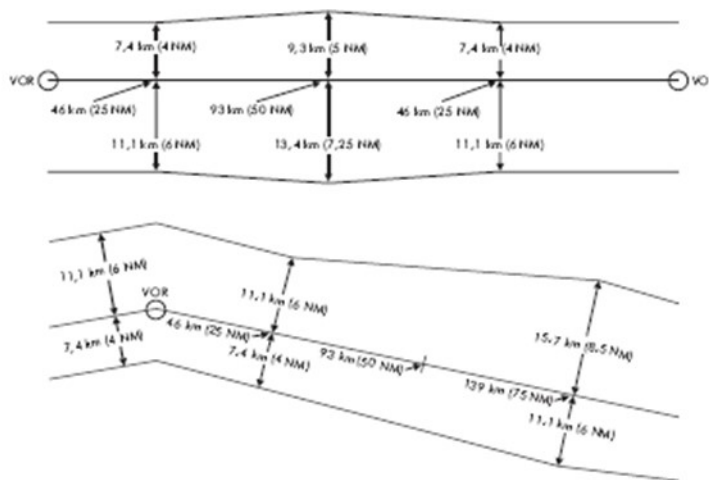


Figura A-8

6. Puntos de cambio de VOR

6.1 Los Estados, cuando consideren el establecimiento de puntos de cambio de un VOR a otro, como guía de navegación primaria en rutas ATS definidas por VOR, deberán tener en cuenta lo siguiente:

- a) Que el establecimiento de los puntos de cambio deberá estar basado en la performance de las estaciones VOR concernientes, incluyendo una evaluación del criterio de protección contra la interferencia, que deberá ser verificado por medio de inspecciones en vuelo (véase el Doc. 8071, Volumen 1, Parte I.
- b) Que cuando la protección de las frecuencias sea crítica, se deberán llevar a cabo inspecciones en vuelo a las altitudes mayores a las cuales la instalación esté protegida.

6.2 Nada de lo que se indica en 6.1 deberá interpretarse en el sentido de que limita los alcances efectivos de las instalaciones VOR que se ajustan a las especificaciones del RAD 10, Volumen 1.

7. Cálculo del radio de viraje

7.1 El método utilizado para calcular los radios de viraje y también los radios de viraje indicados a continuación se aplican a aquellas aeronaves que efectúan un viraje de radio constante. Este texto se ha derivado de los criterios de performance de viraje elaborados para las rutas ATS RNP 1 y puede utilizarse también en la construcción del espacio aéreo adicional protegido que se requiere en el interior de los virajes para rutas ATS que no estén definidas por VOR.

7.2 La performance de viraje depende de dos parámetros:

La velocidad respecto al suelo y el ángulo de inclinación lateral. No obstante, por efecto de la componente del viento que cambia según el cambio de rumbo, la velocidad respecto al suelo y en consecuencia, el ángulo de inclinación lateral cambiará durante un viraje de radio constante. Sin embargo, en el caso de virajes que no sean superiores a unos 90° y a las velocidades reseñadas a continuación, se puede utilizar la fórmula que se indica seguidamente para calcular cuál es el radio constante de viraje obtenible, donde la velocidad respecto al suelo es la suma de la velocidad verdadera y de la velocidad del viento:

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

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

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

7.4 Según los cálculos, el radio de viraje de una aeronave que vuela a una velocidad respecto al suelo de 1 400 Km/h (750 kt), con un ángulo de inclinación lateral de 20°, es de 22,51 NM (41,69 Km). Para simplificar, este valor se ha reducido a 22,5 NM (41,6 Km). Aplicando esta misma lógica al espacio aéreo inferior, se considera que hasta el FL 200 (6100 m), los valores máximos que cabe encontrar en la realidad son una velocidad verdadera de 740 Km/h (400 kt), con un viento de cola de 370 km/h (200 kt). Manteniendo el ángulo de inclinación lateral máximo en 20° y utilizando la misma fórmula, el viraje se efectuaría a lo largo de un radio de 14,45 NM (26,76 Km). Para simplificar, cabe redondear esa cifra a 15 NM (27,8 Km).

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

A d j u n t o “B”

Radiodifusión de Información en Vuelo sobre el Tránsito Aéreo (TIBA) y Procedimientos Operacionales Conexos

1. Introducción y aplicación de radiodifusiones

1.1 La finalidad de la radiodifusión de información en vuelo sobre el tránsito aéreo consiste en que los pilotos puedan transmitir informes y datos complementarios pertinentes, en una frecuencia radiotelefónica (RTF) designada VHF, para poner sobre aviso a los pilotos de otras aeronaves que se encuentren en las proximidades.

1.2 Las TIBA deberán introducirse solamente en caso necesario y como medida temporal.

1.3 Deberán aplicarse procedimientos de radiodifusión en los espacios aéreos designados en los que:

- a) sea necesario complementar la información sobre peligro de colisión suministrada por los servicios de tránsito aéreo fuera del espacio aéreo controlado.
- b) haya una interrupción temporal de los servicios normales de tránsito aéreo.

1.4 Dichos espacios aéreos deberán ser determinados por los Estados responsables de suministrar servicios de tránsito aéreo dentro de los mismos, con ayuda, en caso necesario, de las correspondientes oficinas regionales de la OACI, y divulgados debidamente en publicaciones de información aeronáutica o en NOTAM, junto con la frecuencia RTF VHF, el formato de los mensajes y los procedimientos que deben utilizarse. Cuando, en el caso de 1.3 a) entre en juego más de un Estado, el espacio aéreo deberá designarse basándose en acuerdos regionales de navegación aérea y publicarse en el Doc 7030.

1.5 Al establecerse un espacio aéreo designado, las autoridades ATS competentes deberán convenir en las fechas para su aplicación, con intervalos que no excedan de 12 meses.

2. Detalles de la radiodifusión

2.1 Frecuencia RTF VHF que debe utilizarse.

2.1.1 La frecuencia RTF VHF que debe utilizarse se fijará y publicará para cada región. Sin embargo, en caso de que se produzca una perturbación temporal en el espacio aéreo controlado, los Estados responsables podrán publicar, como frecuencia RTF VHF que se ha de utilizar dentro de los límites de dicho espacio aéreo, una frecuencia empleada normalmente para suministrar servicios de control de tránsito aéreo dentro de ese espacio aéreo.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

2.1.2 Cuando se utilice VHF para las comunicaciones aeroterrestres con el ATS y una aeronave disponga solamente de dos equipos VHF en servicio, uno de ellos deberá estar sintonizado en la frecuencia ATS adecuada y el otro en la frecuencia TIBA.

2.2 Guardia de escucha

Deberá mantenerse la escucha en la frecuencia TIBA 10 minutos antes de entrar en el espacio aéreo designado hasta salir del mismo. Para las aeronaves que despeguen de un aeródromo situado dentro de los límites laterales del espacio aéreo designado, la escucha deberá comenzar lo antes posible después del despegue y mantenerse hasta salir del espacio aéreo.

2.3 Hora de las radiodifusiones La transmisión deberá tener lugar:

- a) 10 minutos antes de entrar en el espacio aéreo designado, o bien, para los pilotos que despeguen de un aeródromo situado dentro de los límites laterales del espacio aéreo designado, lo antes posible después del despegue.
- b) 10 minutos antes de cruzar un punto de notificación.
- c) 10 minutos antes de cruzar o entrar en una ruta ATS.
- d) A intervalos de 20 minutos entre puntos de notificación distantes.
- e) Entre 2 y 5 minutos, siempre que sea posible, antes de cambiar de nivel de vuelo.
- f) En el momento de cambiar de nivel de vuelo.
- g) En cualquier otro momento en que el piloto lo estime necesario.

2.4 Forma en que debe hacerse la radiodifusión

2.4.1 Las radiodifusiones que no se refieran a los cambios de nivel de vuelo, es decir, las mencionadas en 2.3 a), b), c), d) y g) deberán hacerse de la siguiente forma:

A TODAS LAS ESTACIONES (necesario para identificar (distintivo de llamada) una radiodifusión de información sobre el tránsito)

(Distintivo de llamada)

NIVEL DE VUELO (número) (o SUBIENDO* AL NIVEL DE VUELO [número])

(dirección)

(ruta ATS) (o DIRECTO DE [posición] A [posición] POSICIÓN (posición**) A LAS (hora)

PREVISTO (punto siguiente de notificación, o punto de cruce o entrada a una ruta ATS designada) A LAS (hora)

(distintivo de llamada)

NIVEL DE VUELO (número) (dirección).

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

Ejemplo:

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

2.4.2 Antes de cambiar de nivel de vuelo, la radiodifusión [en 2.3 e)] deberá hacerse de la siguiente forma:

A TODAS LAS ESTACIONES

(distintivo de llamada) (dirección)

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

ABANDONANDO NIVEL DE VUELO (número) POR NIVEL DE VUELO (número) EN (posición) A LAS (hora).

2.4.3 Salvo lo estipulado en 2.4.4, la radiodifusión en el momento de cambiar de nivel de vuelo [en 2.3 f)] deberá hacerse de la siguiente forma:

A TODAS LAS ESTACIONES

(Distintivo de llamada) (dirección)

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

ABANDONANDO AHORA EL NIVEL DE VUELO (número) POR NIVEL DE VUELO (número) seguido de:

A TODAS LAS ESTACIONES

(distintivo de llamada)

MANTENIENDO EL NIVEL DE VUELO (número).

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

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

A TODAS LAS ESTACIONES

(distintivo de llamada).

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

(número)

seguido tan pronto como sea factible de: A TODAS LAS ESTACIONES (distintivo de llamada)

VOLVIENDO AHORA AL NIVEL DE VUELO (número).

2.5 Acuse de recibo de las radiodifusiones.

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

3. Procedimientos operacionales conexos

3.1 Cambio de nivel de crucero

3.1.1 No deberá cambiarse el nivel de crucero dentro del espacio aéreo designado, a menos que los pilotos lo consideren necesario para evitar problemas de tránsito, determinadas condiciones meteorológicas o por otras razones validas de carácter operacional.

3.1.2 Cuando sea inevitable cambiar el nivel de crucero, en el momento de hacer la maniobra deberán encenderse todas las luces de la aeronave que puedan facilitar la detección visual de la misma.

3.2 Procedimiento anticolidión

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

- a) A no ser que le parezcan más adecuadas otras maniobras, descender inmediatamente 150 m (500 ft), o 300 m (1000 ft) sise encuentra por encima del EL 290 en un área en que se aplica una separación vertical mínima de 600 m (2000 ft).
- b) Encender todas las luces de la aeronave que puedan facilitar la detección visual de la misma.
- c) Contestar lo antes posible a la radiodifusión, comunicando la medida que haya tomado.
- d) Notificar la medida tomada en la frecuencia ATS adecuada.
- e) Volver tan pronto como sea factible al nivel de vuelo normal, notificándolo en la frecuencia ATS apropiada.

3.3 Procedimientos normales de notificación de posición

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

A d j u n t o “C”

Materiales Relativos a la Planificación de Contingencia

1. Introducción

1.1 El Consejo de la OACI, aprobó por primera vez, el 27 de junio de 1984, directrices para las medidas de contingencia que deben aplicarse en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y de los correspondientes servicios de apoyo, en cumplimiento de la Resolución A23- 12 de la Asamblea, después del estudio por la Comisión de Aeronavegación y de las consultas con los Estados y organizaciones internacionales interesadas que se solicitaban en dicha resolución. Posteriormente, las directrices se enmendaron y ampliaron a la luz de la experiencia adquirida con la aplicación de las medidas de contingencia en varias partes del mundo y en diferentes circunstancias.

1.2 El objetivo de esas directrices es ayudar a garantizar la afluencia segura y ordenada del tránsito aéreo internacional en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y de los correspondientes servicios de apoyo y a que en tales circunstancias continúen disponibles las principales rutas aéreas mundiales de la red de transporte aéreo.

1.3 Las directrices fueron preparadas teniendo en cuenta que varían mucho las circunstancias que preceden y acompañan a los hechos que provocan la interrupción de los servicios prestados a la aviación civil internacional y que las medidas de contingencia, incluido el acceso a los aeródromos designados por razones humanitarias, que se tomen para hacer frente a sucesos o circunstancias concretos deben adaptarse a dichas circunstancias. Dichas directrices establecen las responsabilidades que incumben a los Estados, en este caso al IDAC, como Instituto encargado de dar este servicio en el territorio dominicano y a la OACI en cuanto a la organización de los planes de contingencia y a las medidas que deben tenerse en cuenta al preparar, ejecutar y dar por terminada la aplicación de dichos planes.

1.4 Estas directrices se basan en la experiencia que ha demostrado, entre otras cosas, que es muy probable que la interrupción de los servicios en determinadas partes del espacio aéreo afecte considerablemente a los servicios en los espacios aéreos adyacentes, por lo cual es preciso establecer una coordinación a nivel internacional con la asistencia de la OACI, según corresponda. De aquí el papel que, según se describe en las directrices que la OACI ha de desempeñar en la preparación de planes de contingencia y en la coordinación de dichos planes. En estas directrices se tiene también en cuenta que, según demuestra la experiencia, el papel de la OACI en la preparación de los planes de contingencia debe ser global y no limitarse al espacio aéreo sobre alta mar o sobre zonas de soberanía indeterminada, para que así continúen en servicio las principales rutas aéreas mundiales de la red de transporte aéreo. Finalmente, también tiene en cuenta el hecho de que las organizaciones internacionales interesadas, como la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (LATA) y la Federación Internacional de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA) son asesores valiosos para determinar si los planes, en general o en parte, pueden llevarse a la práctica.

2. Carácter de los planes de contingencia

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

3. Responsabilidad en cuanto a la preparación, promulgación y ejecución de los planes de contingencia

3.1 Al IDAC le corresponde la responsabilidad de proporcionar los servicios de tránsito aéreo y los correspondientes servicios de apoyo en determinadas partes del espacio aéreo, tienen también la obligación, en caso de interrupción real o posible de dichos servicios, de instituir las medidas necesarias destinadas a garantizar la seguridad de las operaciones de la aviación civil internacional y, en lo posible, de disponer lo necesario para proporcionar instalaciones y servicios de alternativa. Para cumplir con ese objetivo, el IDAC deberá preparar, promulgar y ejecutar planes adecuados de contingencia. La preparación de estos planes los deberá hacer el IDAC en consulta con otros Estados y usuarios del espacio aéreo interesado y con la OACI, según corresponda, siempre que sea probable que la interrupción de los servicios repercuta en los prestados en el espacio aéreo adyacente.

3.2 La responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia respecto al espacio aéreo sobre alta mar *le incumba al IDAC*, pues es quien normalmente proporciona estos servicios, a no ser que la OACI asigne temporalmente dicha responsabilidad a otro Estado o Estados, y hasta el momento en que esto ocurra.

3.3 Análogamente, en el caso de que la responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia con respecto al espacio aéreo en el que la responsabilidad de proporcionar servicios haya sido delegada al IDAC por otro Estado, continuará incumbiendo al IDAC, a no ser que el Estado que delega esta responsabilidad dé por terminada temporalmente la delegación, y hasta el momento en que esto ocurra. Una vez terminada la delegación, el Estado que había otorgado dicha responsabilidad, asume la responsabilidad de adoptar medidas apropiadas de contingencia.

3.4 La OACI iniciará y coordinará las medidas apropiadas de contingencia en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y de los correspondientes servicios de apoyo que afecten a las operaciones de la aviación civil internacional, cuando en el Estado proveedor de tales servicios, las autoridades no puedan, por algún motivo, cumplir debidamente con la responsabilidad mencionada en 3.1. En tales circunstancias, la OACI trabajará en coordinación con los Estados responsables del espacio aéreo adyacente al espacio aéreo afectado por la interrupción, y en estrecha consulta con las organizaciones internacionales interesadas. La OACI también iniciará y coordinará medidas apropiadas de contingencia si los Estados así lo solicitan.

4. Medidas preparatorias

4.1 El tiempo es un elemento esencial en los planes de contingencia si se quieren evitar razonablemente los peligros para la navegación aérea. Para que los arreglos de contingencia se adopten a tiempo, es necesario actuar con decisión y con iniciativa y ello supone que, en cuanto sea posible, se hayan completado los planes de contingencia y que las partes interesadas los hayan acordado antes de que se produzca el suceso que exige las medidas de contingencia, incluyendo la manera y el momento de promulgar tales arreglos.

4.2 Por las razones aducidas en 4.1, los Estados deberían adoptar medidas preparatorias, según corresponda, que faciliten la introducción oportuna de los arreglos de contingencia. Entre estas medidas preparatorias deberían incluirse las siguientes:

- a) Preparación de los planes generales de contingencia que hayan de adoptarse en caso de acontecimientos previsibles en general, tales como huelgas o conflictos laborales que afecten al suministro de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo. Teniendo en cuenta que la comunidad aeronáutica mundial no interviene en tales conflictos, si el IDAC proporciona servicios en el espacio aéreo sobre alta mar o sobre zonas de soberanía indeterminada, deberá tomar las medidas apropiadas destinadas a asegurarse de que sigan prestándose servicios adecuados de tránsito aéreo a las operaciones de la aviación civil internacional que tienen lugar en el espacio aéreo que no es de soberanía. Por las mismas razones, ya que el IDAC suministra servicios de tránsito aéreo en su propio espacio aéreo, debe tomar las medidas apropiadas destinadas a asegurarse de que sigan proporcionándose servicios adecuados de tránsito aéreo a las operaciones de la aviación civil internacional que no supongan el aterrizaje o despegue en el Estado afectado por el conflicto laboral;
- b) Evaluación de riesgos para el tránsito aéreo civil debidos a conflictos militares o actos de interferencia ilícita en la aviación civil, así como un examen de las probabilidades y posibles consecuencias de desastres naturales o de las emergencias de salud pública. Las medidas preparatorias deberán incluir la preparación inicial de planes especiales de contingencia con respecto a desastres naturales, emergencias de salud pública, conflictos militares o actos de interferencia ilícita en la aviación civil que es probable afecten a la disponibilidad de espacios aéreos para las operaciones de aeronaves civiles o al suministro de servicios de tránsito aéreo y servicios de apoyo. El IDAC deberá tener en cuenta

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

que el hecho de evitar determinadas partes del espacio aéreo con corto preaviso exige esfuerzos especiales por, parte de los Estados responsables de las partes adyacentes del espacio aéreo y de los Operadores de aeronaves internacionales con respecto a la planificación de rutas y servicios de alternativa, y por lo tanto, el IDAC deberá procurar, en la medida de lo posible, prever la necesidad de tales medidas de alternativa;

- c) Vigilancia de todo acontecimiento que pueda conducir a sucesos que exijan la preparación y aplicación de arreglos de contingencia. El IDAC deberá considerar la designación de personas o dependencias administrativas que ejerzan dicha vigilancia y que, cuando sea necesario, tomen medidas de seguimiento eficaces; y
- d) Designación o creación de un órgano central que, en el caso de interrupción de los servicios del tránsito aéreo e implantación de arreglos de contingencia, puede proporcionar, 24 horas al día, información actualizada sobre la situación y las medidas de contingencia correspondientes hasta el momento en que el sistema haya vuelto a la normalidad. El IDAC deberá designar un equipo coordinador que esté integrado o asociado con el órgano central y coordine las actividades durante la interrupción.

4.3 La OACI, explica que estará a disposición para seguir de cerca los acontecimientos que puedan conducir a sucesos que exijan la preparación y aplicación de arreglos de contingencia y si fuera necesario, asistir en la elaboración y aplicación de tales arreglos. Si se prevé que puede ocurrir una situación crítica, se establecerá en las oficinas regionales y en la Sede de la OACI en Montreal, un equipo coordinador y se dispondrá lo necesario para que se pueda recurrir a personal competente las 24 horas del día o tener acceso al mismo. La tarea de estos equipos consistirá en estar continuamente al corriente de la información proveniente de todas las fuentes apropiadas, disponer lo necesario para el suministro constante de la información pertinente recibida por el servicio de información aeronáutica del Estado en el emplazamiento de la oficina regional y en la Sede, en mantener enlace con las organizaciones internacionales interesadas y sus organismos regionales, según corresponda y en intercambiar información actualizada con los Estados directamente afectados y con los Estados que puedan participar en los arreglos de contingencia. Después de un análisis de los datos disponibles, debe obtenerse la delegación de poderes necesaria del Estado o Estados afectados para iniciar las medidas que las circunstancias exijan.

5. Coordinación

5.1 El plan de contingencia deberá ser aceptable tanto por el IDAC como para los usuarios de los servicios de contingencia, de tal manera que el IDAC pueda desempeñar las funciones que les sean asignadas y que, en tales circunstancias, el plan contribuya a la seguridad de las operaciones y permita hacer frente al volumen de tránsito aéreo.

5.2 En consecuencia, en el caso de que el IDAC prevea o experimente la interrupción de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo conexos deberá dar aviso, tan pronto como sea posible, a la oficina regional de la OACI acreditada ante ellos y a los otros Estados cuyos servicios pudieran verse afectados. En este aviso se deberá informar acerca de las correspondientes medidas de contingencia o solicitar ayuda para formular planes de contingencia.

5.3 El IDAC o la OACI, según corresponda, deberán determinar los requisitos de coordinación detallados, teniendo en cuenta lo que antecede. Naturalmente que si los arreglos de Contingencia no afectan notablemente a los usuarios del espacio aéreo ni a los servicios proporcionados fuera del espacio aéreo del país, no habrá necesidad de coordinación, o ésta será escasa. Se considera que dichos casos son poco frecuentes.

5.4 En caso de que el IDAC y muchos otros Estados se vean afectados, este deber establecer una coordinación detallada con cada uno de los Estados participantes para acordar oficialmente el nuevo plan de contingencia. Esta coordinación detallada, la debe establecer el IDAC con aquellos Estados cuyos servicios se vean notablemente afectados, por ejemplo, por un cambio del encaminamiento del tránsito, y con las organizaciones internacionales interesadas que tienen una experiencia y discernimiento inestimables en el ámbito operacional.

5.5 En la coordinación mencionada en esta sección, siempre que sea necesaria para asegurar la transición ordenada a los arreglos de contingencia, el IDAC deberá incluir un acuerdo sobre un texto de NOTAM, detallado y común, que habría de promulgarse en la fecha de entrada en vigor fijada de común acuerdo.

6. Preparación, promulgación y aplicación de planes de contingencia

6.1 La preparación de un plan de contingencia válido depende de las circunstancias, incluyendo si las operaciones de la aviación civil internacional pueden tener lugar, o no, en la parte del espacio aéreo en que se han interrumpido los servicios. En el caso de que se vea afectado el país, este plan solo se puede utilizar tan sólo por iniciativa del IDAC, por acuerdo con este o si el IDAC da su consentimiento. En cualquier otro caso, los arreglos de contingencia excluirán necesariamente el paso por dicho espacio aéreo y dichos arreglos deben prepararlos los Estados adyacentes o la OACI, en cooperación con ellos. En el caso del espacio aéreo sobre alta mar o sobre zonas de soberanía indeterminada, la preparación del plan de contingencia podría llevar consigo, dependiendo de circunstancias como el grado de insuficiencia de los servicios de alternativa, que la OACI tenga que asignar temporalmente a Otros Estados la responsabilidad de proporcionar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

6.2 La preparación de un plan de contingencia presupone que ya el IDAC haya adquirido toda la información posible sobre las rutas actuales y las de alternativa, los medios de navegación de que están dotadas las aeronaves, la disponibilidad total o parcial de ayudas para la navegación con base terrestre, la capacidad de vigilancia y comunicaciones de las dependencias adyacentes de los servicios de tránsito aéreo, el volumen del tránsito y los tipos de aeronaves que haya que atender, así como sobre la situación actual de los servicios de tránsito aéreo, de comunicaciones, de meteorología y de información aeronáutica. Según las circunstancias, los factores principales que han de tenerse en cuenta en un plan de contingencia son los siguientes:

- a) El nuevo encaminamiento del tránsito para evitar, en su totalidad o en parte, el espacio aéreo afectado, lo cual supone normalmente el establecimiento de otras rutas o tramos de ruta y de las condiciones de utilización correspondientes.
- b) El establecimiento de una red de rutas simplificada a través del espacio aéreo de que se trate, si se puede atravesar, junto con un plan de asignación de niveles de vuelo para que se mantenga la separación lateral y vertical necesaria y un procedimiento para que los centros de control de área adyacentes determinen una separación longitudinal en el punto de entrada y para que esta separación se mantenga en todo el espacio aéreo.
- c) La nueva asignación de la responsabilidad de proporcionar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo sobre alta mar o delegado.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
RAD 11

- d) El suministro y funcionamiento de comunicaciones aeroterrestres o enlaces orales directos AFTN y ATS adecuados, junto con una nueva asignación a los Estados adyacentes de la responsabilidad de proporcionar información meteorológica y sobre el estado de las ayudas para la navegación.
- e) Los arreglos especiales para recopilar y divulgar los informes de las aeronaves en vuelo y después del vuelo.
- f) El requisito de que las aeronaves se mantengan continuamente a la escucha en una frecuencia VHF determinada, de piloto a piloto, cuando las comunicaciones aire-tierra son inciertas o inexistentes y transmitan en dicha frecuencia, preferiblemente en inglés, la posición real o estimada, y el principio y el fin de las fases de ascenso y de descenso.
- g) El requisito de que, en determinadas áreas, todas las aeronaves mantengan encendidas continuamente las luces de navegación y las luces anticollisión.
- h) El requisito y los procedimientos para que las aeronaves mantengan una mayor separación longitudinal que la establecida entre aeronaves que se encuentran en el mismo nivel de crucero.
- i) El requisito de ascender y de descender claramente a la derecha del eje de las rutas identificadas específicamente.
- j) El establecimiento de arreglos para un acceso controlado a la zona donde se aplican medidas de contingencia, para impedir la sobrecarga del sistema de contingencia.
- k) El requisito de que todos los vuelos en las zonas de contingencia se realicen en condiciones IFR, con la asignación de niveles de vuelo IFR, de la correspondiente tabla de niveles de crucero que figura en el RAD 2, Apéndice C, a las rutas ATS dentro de la zona.

6.3 La notificación mediante NOTAM de la interrupción, prevista o real, de los servicios de tránsito aéreo o de los correspondientes servicios de apoyo, deberá ser transmitida por el IDAC tan pronto como sea posible a los usuarios de los servicios de navegación aérea. En los NOTAM deberá incluirse los arreglos correspondientes de contingencia. Si la interrupción de los servicios es previsible, la notificación deberá hacerla el IDAC en todo caso con una antelación de 48 horas como mínimo.

6.4 La notificación mediante NOTAM de que han dejado de aplicarse las medidas de contingencia y de que funcionan de nuevo los servicios previstos en el plan regional de navegación aérea, deberá ser transmitida por el IDAC tan pronto como sea posible, para asegurar la transición ordenada del estado de contingencia a las condiciones normales.

A d j u n t o “D”

Programa Estatal de Gestión de la Seguridad Operacional (PEGSO)

El Programa Estatal de Gestión de la Seguridad Operacional (PEGSO), describe las responsabilidades funcionales del Estado dominicano en materia de gestión de la seguridad operacional. El mismo se complementa con el Reglamento Aeronáutico Dominicano Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (RAD 110), el cual dispone las normas y requisitos que regulan los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) en operadores y proveedores de servicio, de acuerdo con su ámbito de aplicación. Con ambos documentos se da cabal cumplimiento a las disposiciones del Anexo 19 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Gestión de la Seguridad Operacional.

El PEGSO describe los procesos que permiten definir y alcanzar un nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional en la aviación civil de la República Dominicana.

La versión más reciente de este programa puede ser descargada a través de la página web www.idac.gob.do, del Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC).