

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL

En ejercicio de sus facultades legales y, en especial, las que confieren los **ARTÍCULO** 1782 y 1790 del Código de Comercio, en concordancia con lo dispuesto en los artículos 2 y 4 numerales 7, 8, 20 del Decreto 1294 de 2021, y

CONSIDERANDO:

Que La República de Colombia es miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), al haber suscrito el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, que tuvo lugar en Chicago en 1944, aprobado mediante la Ley 12 de 1947 y, como tal, debe dar cumplimiento a dicho Convenio y a las normas contenidas en sus Anexos.

Que, de conformidad con lo previsto en el Artículo 37 del mencionado Convenio sobre Aviación Civil Internacional, los Estados miembros se comprometieron a colaborar con el fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en sus regulaciones aeronáuticas, para lo cual la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), creada mediante dicho Convenio, ha adoptado normas y métodos recomendados que se encuentran contenidos en los Anexos al Convenio y otros documentos que tales Estados han de seguir en el desarrollo de sus regulaciones internas, especialmente el Anexo 4 denominado “Cartas aeronáuticas”.

Que la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil-Aerocivil, como autoridad aeronáutica de la República de Colombia, en cumplimiento del mandato contenido en el mencionado Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y debidamente facultada por el artículo 1782 del Código de Comercio, el artículo 47 de la Ley 105 de 1993, el artículo 68 de la Ley 336 de 1996 y el artículo 5º del Decreto 260 de 2004, ha expedido los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), con fundamento en los referidos Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Que, igualmente, corresponde a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil armonizar los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) con las disposiciones que al efecto promulgue la Organización de Aviación Civil Internacional y garantizar el cumplimiento del Convenio sobre Aviación Civil Internacional junto con sus Anexos, tal y como se estipula en el artículo 5 numeral 8 del Decreto 1294 de 2021.

Que, Mediante Resolución número 01316 del 10 de mayo de 2018, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil- Aerocivil, en uso de sus facultades legales, adoptó e incorporó a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia la norma RAC 204 denominada “Cartas aeronáuticas”, la cual es necesario modificar y actualizar de acuerdo con los estándares técnicos contenidos en el Anexo 4 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, incluida su Enmienda número 62.

Que, para facilitar el logro del propósito de uniformidad en sus reglamentaciones aeronáuticas, según el citado Artículo 37 del Convenio de Chicago de 1944, varios Estados miembros de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), a través de sus respectivas autoridades aeronáuticas, implementaron el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), mediante el cual vienen preparando los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), también con fundamento en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en espera de que sus Estados miembros desarrollen y armonicen sus reglamentos nacionales en torno a estos.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Que la Aerocivil es miembro del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), conforme al convenio suscrito por la Dirección General de la Entidad el día 26 de julio de 2011, acordando la armonización de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) con los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), propuestos por el Sistema a sus miembros, con lo cual se lograría, también, mantenerlos armonizados con los Anexos Técnicos promulgados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), con los reglamentos aeronáuticos de los demás Estados miembros de dicha organización internacional y, particularmente, con los de los demás Estados latinoamericanos miembros del SRVSOP.

Que el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) propuso a sus miembros la norma LAR 204 “Cartas aeronáuticas”.

Que, en desarrollo de lo anterior, y con el fin de guardar la mayor uniformidad posible entre las disposiciones sobre diseño y publicación de cartas aeronáuticas contenidas en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), y las contenidas en el Anexo 4 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, incluyendo su enmienda 62 y, ahora, con las de los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), la Aerocivil adoptó la norma RAC 204, denominada “Cartas aeronáuticas”.

Que, es necesario mantener armonizados los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia con las normas y procedimientos internacionales adoptados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), para lo cual corresponde modificar la norma RAC 204 de dichos Reglamentos en concordancia con la enmienda 62 del Anexo 4 “Cartas aeronáuticas” al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Modifíquese la sección 204.001 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.001 Documentación del MAPP Definiciones, siglas y abreviaturas

- (a) ~~El proveedor de servicios de cartografía aeronáutica (MAPP) debe contar con un manual descriptivo de la organización del proveedor (MADOR), cuya primera versión y posteriores enmiendas deberán recibir la aprobación de la Secretaría de Autoridad Aeronáutica de la UAEAG.~~
- (b) ~~El proveedor de servicios de cartografía aeronáutica (MAPP) debe incorporar en un capítulo del MADOR la orientación sobre el diseño de procedimientos de vuelo y posterior elaboración de las cartas aeronáuticas, en este documento se deben incluir todos los procesos y procedimientos a ser aplicados por el proveedor del servicio, incluyendo los elementos del programa de aseguramiento de calidad, los puntos de control y demás aspectos que se deben surtir de conformidad con lo aquí dispuesto.~~

Nota. – El Apéndice 11 de este reglamento presenta una guía para la elaboración del MADOR.

Para los propósitos de este reglamento son de aplicación las siguientes definiciones, siglas y abreviaturas:

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(a) **Definiciones:**

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

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

Alas con extremos plegables (FWT). Condición de diseño de ciertas aeronaves que permite plegar los extremos de las alas de las mismas, entre otras funciones, para reducir su tamaño facilitando el estacionamiento y la maniobrabilidad en espacios reducidos, como hangares

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

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

Altitud / altura de procedimiento. Altitud/altura publicada que se utiliza para definir el perfil vertical de un procedimiento de vuelo a la mínima altitud/altura de franqueamiento de obstáculos o sobre ella, cuando esté establecida.

Altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH). La altitud más baja o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos.

Nota 1. – Para la altitud de franqueamiento de obstáculos se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de franqueamiento de obstáculos, la elevación del umbral, o en el caso de aproximaciones que no son de precisión, la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura de franqueamiento de obstáculos en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.

Nota 2. – Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como “altitud/altura de franqueamiento de obstáculos” y abreviarse en la forma “OCA/H”.

Nota 3. – Véanse los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves (Documento OACI 8168), Volumen I, Parte I, Sección 4, Capítulo 5, 1.5, y Volumen II, Parte I, Sección 4, Capítulo 5, 5.4, para los casos de aplicación de esta definición.

Altitud de llegada a terminal (TAA). La altitud más baja que se pueda utilizar que proporcione un margen mínimo de franqueamiento de 300 m (1.000 ft) por encima de todos los objetos ubicados dentro de un arco de círculo de 46 km (25 NM) de radio con centro en el punto de aproximación inicial (IAF) o, cuando no hay IAF, en el punto de referencia de aproximación intermedio (IF) delimitado por líneas rectas que unen los extremos del arco al IF. Las TAA combinadas relacionadas con un procedimiento de aproximación representarán un área de 360° alrededor del IF.

Altitud de transición. Altitud a la cual, o por debajo de la cual, se controla la posición vertical de una aeronave por referencia a altitudes.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Altitud mínima de área (AMA). La altitud mínima que ha de usarse en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) y que permite conservar un margen de franqueamiento de obstáculos dentro de un área especificada, comúnmente formada por paralelos y meridianos.

Altitud/altura mínima de descenso (MDA/H). La altitud o altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 2D o en una aproximación en circuito por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida.

Nota 1. – Para la altitud mínima de descenso (MDA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura mínima de descenso (MDH), la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si este estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura mínima de descenso en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.

Nota 2. – La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada. En el caso de la aproximación en circuito, la referencia visual requerida es el entorno de la pista.

Nota 3. – Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como “altitud/altura mínima de descenso” y abreviarse en la forma “MDA/H”

Altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (MOCA). Altitud mínima para un tramo definido de vuelo que permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido.

Altitud mínima en ruta (MEA). La altitud para un tramo en ruta que permite la recepción apropiada de las instalaciones de navegación aérea y de las comunicaciones ATS pertinentes, cumple con la estructura del espacio aéreo y permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido.

Altitud mínima de sector MSA. La altitud más baja que puede usarse y que permite conservar un margen vertical mínimo de 1.000 ft, sobre todos los obstáculos situados en un área comprendida dentro de un sector circular de 25 NM de radio, centrado en una radioayuda o un punto significativo o en el punto de referencia de aeródromo (ARP) o el punto de referencia de helipuerto (HRP).

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

Altura elipsoidal (altura geodésica). La altura relativa al elipsoide de referencia, medida a lo largo de la normal elipsoidal exterior por el punto en cuestión.

Altura ortométrica. Altura de un punto relativa al geode, que se expresa generalmente como una elevación MSL.

Aplicación. Manipulación y procesamiento de datos en apoyo de las necesidades de los usuarios (ISO 19104 – *Información geográfica – Terminología*).

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

(1) Al final del último viraje reglamentario, viraje de base o viraje de acercamiento de un procedimiento en hipódromo, si se especifica uno; o

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(2) En el punto de interceptación de la última trayectoria especificada del procedimiento de aproximación; y que finaliza en un punto en las inmediaciones del aeródromo desde el cual:

- (i) Puede efectuarse un aterrizaje; o bien
- (ii) Se inicia un procedimiento de aproximación frustrada.

Área de aproximación final y de despegue (FATO). Área definida en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue. Cuando la FATO esté destinada a los helicópteros de Clase de performance 1, el área definida comprenderá el área de despegue interrumpido disponible.

Área de aterrizaje. Parte del área de movimiento destinada al aterrizaje o despegue de aeronaves.

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

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

Área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF). Área reforzada que permite la toma de contacto o la elevación inicial de los helicópteros.

Atraque de aeronave. Acción de parqueo de una aeronave en un puesto de estacionamiento a los efectos de embarcar o desembarcar personas o carga.

Atributo de característica. Distintivo de una característica (ISO 19101 – *Información geográfica – Modelo de referencia*).

Nota. – *El distintivo de una característica tiene un nombre, un tipo de datos y un ámbito de valores relacionados con él.*

Calendario: Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día (ISO 19108 – *Información geográfica – Modelos temporales*).

Calendario Gregoriano: Calendario que se utiliza generalmente; se estableció en 1582 para definir un año que se aproxima más estrechamente al año tropical que al calendario juliano (ISO 19108 – *Información geográfica – Modelos temporales*).

Nota. – *En el calendario gregoriano los años comunes tienen 365 días y los bisiestos 366, y se dividen en 12 meses sucesivos.*

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

Calle de rodaje. Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo:

(1) Calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave. La parte de una

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente.

- (2) Calle de rodaje en la plataforma. La parte de un sistema de calles de rodaje situada en una plataforma y destinada a proporcionar una vía para el rodaje a través de la plataforma.
- (3) Calle de salida rápida. Calle de rodaje que se une a una pista en un ángulo agudo y está proyectada de modo que permita a los aviones que aterrizan virar a velocidades mayores que las que se logran en otras calles de rodaje de salida y logrando así que la pista esté ocupada el mínimo tiempo posible.

Característica. Abstracción de fenómenos del mundo real (ISO 19101 – *Información geográfica – Modelo de referencia*).

Carta aeronáutica. Representación de una porción de la tierra, su relieve y construcciones, diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.

Cartas opcionales. Conjunto de cartas producidas cuando la AAC determine que su disponibilidad contribuirá a la seguridad, regularidad y eficiencia de la operación de las aeronaves

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

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

Conjunto de datos. Colección determinada de datos (ISO 19101 – *Información geográfica – Modelo de referencia*).

Construcciones. Todas las características artificiales construidas sobre la superficie de la tierra, como ciudades, ferrocarriles y canales.

Cubierta de copas. Suelo desnudo más la altura de la vegetación.

Curva de nivel. Línea en un mapa o carta que conecta puntos de igual elevación.

Declinación magnética. Diferencia angular entre el norte geográfico y el norte magnético.

Nota. – El valor dado indica si la diferencia angular está al Este o al Oeste del Norte geográfico.

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

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

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Distancia geodésica. La distancia más corta entre dos puntos cualesquiera de una superficie elipsoidal definida matemáticamente.

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

Elevación del aeródromo. Elevación del punto más alto del área de aterrizaje.

Especificación del producto de datos. Descripción detallada de un conjunto de datos o de una serie de conjuntos de datos junto con información adicional que permitirá crearlo, proporcionarlo a otra parte y ser utilizado por ella (ISO 19108 - Información geográfica - especificación del producto de datos).

Nota. – Una especificación del producto de datos proporciona una descripción del universo del discurso y una especificación para transformar el universo del discurso en un conjunto de datos. Puede utilizarse para fines de producción, venta, uso final u otra finalidad.

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

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

Nota 1. – El Manual sobre la navegación basada en la performance (PBN) (Documento OACI 9613), Volumen II, contiene directrices detalladas sobre las especificaciones para la navegación.

Nota 2. – El término RNP, definido anteriormente como “declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido”, se ha retirado de este documento puesto que el concepto de RNP ha sido remplazado por el concepto de PBN. En este documento, el término RNP sólo se utiliza ahora en el contexto de especificaciones de navegación que requieren vigilancia de la performance y alerta, p. ej., RNP 4 se refiere a la aeronave y los requisitos operacionales, comprendida una performance lateral de 4 NM, con la vigilancia de performance y alerta a bordo que se describen en el Documento OACI 9613.

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

Explotador de aeródromo. Conforme con lo previsto en el artículo 1816 del Código de Comercio, se presume explotador de aeródromo al propietario de las instalaciones, equipos y servicios que constituyen el aeródromo, a menos que haya cedido la explotación por documento inscrito en el Registro Aeronáutico Nacional. En los casos en que un aeródromo sea construido u operado por acción comunal o de otra manera semejante, a falta de explotador inscrito, se tendrá por tal al municipio en cuya jurisdicción se encuentre.

Franja de pista. Una superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a:

- (1) Reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista;
- (2) Proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Geoide. Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.

Nota. – *El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (Mareas, Salinidad, Corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.*

Guía vectorial. Suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbos específicos basados en el uso de un sistema de vigilancia ATS.

Helipuerto. Aeródromo o área definida sobre una estructura artificial destinada a ser utilizada, total o parcialmente, para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros.

Indicador de sentido de aterrizaje. Dispositivo para indicar visualmente el sentido designado en determinado momento, para el aterrizaje o despegue

Isógona. Línea en un mapa o carta en la cual todos los puntos tienen la misma declinación magnética para una época determinada.

Isógriva. Línea en un mapa o carta que une los puntos de igual diferencia angular entre el norte de la cuadrícula de navegación y el norte magnético.

Luz puntiforme. Señal luminosa que no presenta longitud perceptible.

Margen. Banda de terreno que bordea un pavimento, tratada de forma que sirva de transición entre ese pavimento y el terreno adyacente.

Metadatos. Datos respecto a datos (ISO 19108 – *Información geográfica – Metadatos*). Descripción estructurada del contenido, la calidad, las condiciones u otras características de los datos.

Nota. – *Datos que describen y documentan datos.*

Mínimos de utilización de aeródromo. Las limitaciones de uso que tenga un aeródromo para:

- (1) El despegue, expresadas en términos de alcance visual en la pista o visibilidad y, de ser necesario, condiciones de nubosidad;
- (2) El aterrizaje en aproximaciones de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista y la altitud/altura de decisión (DA/H) correspondientes a la categoría de la operación;
- (3) El aterrizaje en operaciones de aproximación y aterrizaje con guía vertical, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista y la altitud/altura de decisión (DA/H); y
- (4) El aterrizaje en aproximaciones que no sean de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista, altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) y, de ser necesario, condiciones de nubosidad.

Modelo de elevación digital (MED). La representación de la superficie del terreno por medio de valores de elevación continuos en todas las intersecciones de una retícula definida, en relación con una referencia (Datum) común.

Nota. – *El modelo de terreno digital (MTD) a veces se menciona como MED.*

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

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

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

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

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

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

Nivel de vuelo. Superficie de presión atmosférica constante relacionada con una determinada referencia de presión, 1 013,2 hPa, separada de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión.

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

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

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

Obstáculo. Todo objeto fijo (tanto de carácter temporal o permanente) o móvil, o partes de este, que:

- (1) Esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en superficie o
- (2) Sobresalga de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo;
- o
- (3) Este fuera de las superficies definidas y se haya considerado como un peligro para la navegación aérea.

Nota. – El término “obstáculo” se utiliza en esta parte de los RAC únicamente para especificar en las cartas los objetos que se consideran potencialmente peligrosos para el paso seguro de aeronaves en el tipo de operación para el cual se diseñó cada serie de cartas.

Ondulación geoidal. La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia.

Nota. – Con respecto al elipsoide definido del Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS-84), la diferencia entre la altura elipsoidal y la altura ortométrica en el WGS-84 representa la ondulación geoidal en el WGS-84.

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

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

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

Posición (geográfica). Conjunto de coordenadas (latitud y longitud) con relación al elipsoide matemático de referencia que define la ubicación de un punto en la superficie de la Tierra.

Precisión. La mínima diferencia que puede distinguirse con confianza mediante un proceso de medición. Con referencia a los levantamientos geodésicos, precisión es el nivel de afinamiento al realizar una operación o un nivel de perfección de los instrumentos y métodos utilizados al tomar las mediciones.

Presentación electrónica de cartas aeronáuticas. Un dispositivo electrónico que permite a las tripulaciones de vuelo ejecutar, de forma conveniente y oportuna, las tareas de planeamiento y observación de rutas y de navegación presentándoles la información requerida.

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

Procedimiento de aproximación de precisión. Procedimiento de aproximación por instrumentos basado en los datos de azimut y de trayectoria de planeo proporcionados por el ILS o el PAR.

Procedimiento de aproximación frustrada. Procedimiento que hay que seguir si no se puede proseguir la aproximación.

Procedimiento de aproximación por instrumentos. Serie de maniobras predeterminadas realizadas por referencia a los instrumentos de a bordo, con protección específica contra los obstáculos desde el punto de referencia de aproximación inicial o, cuando sea el caso, desde el inicio de una ruta definida de llegada hasta un punto a partir del cual sea posible hacer el aterrizaje; y, luego, si no se realiza éste, hasta una posición en la cual se apliquen los criterios de circuito de espera o de margen de franqueamiento de obstáculos en ruta.

Procedimiento de aproximación visual. Una serie de maniobras predeterminadas por referencia visual, desde el punto de referencia de aproximación inicial, o cuando corresponda, desde el comienzo de una ruta de llegada definida hasta un punto desde el que pueda completarse un aterrizaje y, posteriormente, si el aterrizaje no se completa, pueda llevarse a cabo un procedimiento de “motor y al aire”.

Procedimiento de espera. Maniobra predeterminada que mantiene a la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras espera una autorización posterior.

Procedimiento de inversión. Procedimiento previsto para permitir que la aeronave invierta el sentido en el tramo de aproximación inicial de un procedimiento de aproximación por instrumentos. Esta secuencia de maniobras puede requerir virajes reglamentarios o virajes de base.

Proveedor de servicios a la aviación civil (PSAC): Toda organización, empresa o entidad estatal que entregue o explote servicios a la aviación civil, como son los centros de instrucción o entrenamiento aeronáutico, los operadores o explotadores de transporte

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

aéreo comercial en cualquier clasificación o modalidad; las organizaciones de mantenimiento o talleres aeronáuticos de reparaciones que ofrecen servicios a los explotadores de aviones o helicópteros dedicados al transporte aéreo comercial nacional e internacional; los organismos responsables del diseño de tipo o fabricación de aeronaves; los proveedores de servicios a la navegación aérea, incluidos todos sus componentes (ATS, AIS, MET, SAR, IFPDS, C/N/S) y los operadores, explotadores o mantenedores de aeródromo, así como los servicios de escala.

Proveedor de servicios de navegación aérea (ANSP). Organización que ha sido expresamente autorizada o designada para la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) para proveer, en su representación y en concordancia con los reglamentos correspondientes, uno o más de los siguientes servicios:

- (1) Servicios de tránsito aéreo (ATS).
- (2) Servicios de meteorología aeronáutica (MET).
- (3) Servicios de información aeronáutica (AIS).
- (4) Servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos (IFPDS).
- (5) Servicios de cartografía aeronáutica (MAP)
- (6) Servicios de telecomunicaciones aeronáuticas (CNS).
- (7) Servicios de búsqueda y salvamento aeronáutico (SAR).

Nota 1.– En Colombia, el proveedor de servicios a la navegación aérea es la Secretaría de Servicios a la Navegación Aérea de la UAEAC, de conformidad con lo previsto en el Decreto 1294 de 2021.

Nota 2.– Conforme a la organización general de los servicios mencionados, si resulta conveniente, podrán estar integrados en la misma dependencia, lo cual no impide que las acciones de vigilancia de la seguridad operacional puedan considerar inspecciones individuales para cada materia.

Puesto de estacionamiento de aeronave. Área designada en una plataforma, destinada al estacionamiento de una aeronave.

Puesto de estacionamiento de helicópteros. Puesto de estacionamiento de aeronaves que permite el estacionamiento de helicópteros y donde se concluyen operaciones de rodaje en tierra o donde los helicópteros toman contacto y se elevan para realizar operaciones de rodaje aéreo

Punto crítico. Sitio de un área de movimiento del aeródromo en el que existe mayor riesgo de colisión o de incursión en la pista, y en el que es necesario que pilotos y conductores presten mayor atención.

Punto de aproximación frustrada (MAPt). En un procedimiento de aproximación por instrumentos, el punto en el cual, o antes del cual se ha de iniciar la aproximación frustrada prescrita, con el fin de respetar el margen mínimo de franqueamiento de obstáculos.

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

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

Punto de espera en pista. Punto designado destinado a proteger una pista, una superficie limitadora de obstáculos o un área crítica o sensible para los sistemas ILS/MLS,

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y se mantendrán a la espera, a menos que la torre de control de aeródromo autorice lo contrario.

Nota. – En la fraseología de la radiotelefonía, la expresión “punto de espera” se utiliza para designar un punto de espera de la pista.

Punto de espera intermedio. Punto designado destinado al control del tránsito, en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y mantendrán a la espera hasta recibir una nueva autorización de la torre de control de aeródromo.

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

Nota. – Existen tres categorías de puntos de notificación: Ayudas terrestres para la navegación, intersecciones y puntos de recorrido. En el contexto de esta definición, intersección es un punto significativo definido por radiales, marcaciones y/o distancias respecto de las ayudas terrestres para la navegación. Un punto de notificación puede indicarse de forma “Facultativa” u “Obligatoria”.

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

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

Punto de referencia de aeródromo. Punto cuya situación geográfica designa al aeródromo.

Punto de referencia de aproximación final o punto de aproximación final. Punto de un procedimiento de aproximación por instrumentos en que comienza el tramo de aproximación final.

Punto de referencia del helipuerto (HRP). Emplazamiento designado de un helipuerto o lugar de aterrizaje.

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

Nota. – Existen tres categorías de puntos significativos: Ayudas terrestres para la navegación, intersecciones y puntos de recorrido. En el contexto de esta definición, intersección es un punto significativo definido por radiales, marcaciones y/o distancias respecto de las ayudas terrestres para la navegación.

Referencia (Datum). Toda cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir como referencia o base para el cálculo de otras cantidades (ISO 19104 - Información geográfica – Terminología).

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

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

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Relieve. Desigualdades de elevación en la superficie de la tierra, representadas en las cartas aeronáuticas por curvas de nivel, tintas hipsométricas, sombreados o cotas.

Representación. Presentación de información a los seres humanos (ISO 19117 – *Información geográfica – Representación*).

Resolución de los datos. Número de unidades o de dígitos con los que se expresa y se emplea un valor medido o calculado.

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

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

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

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

Ruta de desplazamiento aéreo. Ruta definida para el desplazamiento en vuelo de los helicópteros.

Ruta de rodaje. Trayectoria definida y establecida para el movimiento de helicópteros de una parte a otra del helipuerto. La ruta de rodaje incluye una calle de rodaje aéreo o en tierra para helicópteros que está centrada en la ruta de rodaje.

Rutas de llegada. Rutas identificadas siguiendo un procedimiento de aproximación por instrumentos, por las cuales las aeronaves pueden pasar de la fase de vuelo en ruta al punto de referencia de la aproximación inicial.

Señal. Símbolo o grupo de símbolos expuestos en la superficie del área de movimiento a fin de transmitir información aeronáutica.

Serie de conjuntos de datos. Colección de conjuntos de datos que comparte la misma especificación de datos (ISO 19108 - Información geográfica - metadatos)

Servicio de tránsito aéreo. Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo).

Sistema de vigilancia ATS. Expresión genérica que significa, según sea el caso la utilización de un sensor primario (PSR), secundario (SSR) o vigilancia dependiente automático (ADS-B), o cualquier sistema similar basado en tierra comparable que permite la identificación de aeronaves.

Nota. – Un sistema similar basado en tierra es aquel para el cual se ha comprobado, por evaluación u otra metodología comparativa, que tiene niveles de seguridad operacional y eficacia iguales o mejores que los radares secundarios de monopulso (SSR).

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Suelo desnudo. La superficie de la tierra que incluye la masa de agua, hielo y nieves eternos, y excluye la vegetación y los objetos artificiales.

Terreno. La superficie de la tierra con características naturales de relieve como montañas, colinas, sierras, valles, masas de agua, hielo y nieves eternos, y excluyendo los obstáculos.

Nota. – *En términos prácticos, según el método de recolección de datos, el terreno representa la superficie continua que existe entre el suelo desnudo, la cumbre de la cubierta de copas o algo intermedio conocido también como “primera superficie reflejante”*

Tintas hipsométricas. Sucesión de tonalidades o gradaciones de color utilizadas para representar la escala de elevaciones.

Tramo de aproximación final. Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos durante la cual se ejecutan la alineación y el descenso para aterrizar.

Tramo de aproximación inicial. Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos entre el punto de referencia de aproximación inicial y el punto de referencia de aproximación intermedia o, cuando corresponda, el punto de referencia de aproximación final.

Tramo de aproximación intermedia. Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos entre, ya sea el punto de referencia, de aproximación intermedia y el punto de referencia de aproximación final o el punto de aproximación final; o entre el final de un procedimiento de inversión, de hipódromo o de navegación a estima y el punto de referencia de aproximación final o el punto de aproximación final, según sea el caso.

Trayectoria de planeo. Perfil de descenso determinado para guía vertical durante una aproximación final.

Umbral. Comienzo de la parte de pista utilizable para el aterrizaje.

Umbral desplazado. Umbral que no está situado en el extremo de la pista.

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

Viraje reglamentario. Maniobra que consiste en un viraje efectuado a partir de una derrota designada, seguido de otro en sentido contrario, de manera que la aeronave intercepte la derrota designada y pueda seguirla en sentido opuesto.

Nota. 1. – *Los virajes reglamentarios se designan “a la izquierda” o “a la derecha”, según el sentido en que se haga el viraje inicial.*

Nota. 2. – *Pueden designarse como virajes reglamentarios los que se hacen ya sea en vuelo horizontal o durante el descenso, según las circunstancias de cada procedimiento.*

Zona de identificación de defensa aérea (ADIZ). Espacio aéreo designado especial de dimensiones definidas, dentro del cual las aeronaves deben satisfacer procedimientos especiales de identificación y notificación, además de aquellos que se relacionan con el suministro de servicios de tránsito aéreo (ATS).

Zona de parada. Área rectangular definida en el terreno situado a continuación del recorrido de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan pararse las aeronaves en caso de despegue interrumpido.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Zona despejada de obstáculos (OFZ). Espacio aéreo por encima de la superficie de aproximación interna, de las superficies de transición interna, de la superficie de aterrizaje interrumpido y de la parte de la franja limitada por esas superficies, no penetrada por ningún obstáculo fijo salvo uno de masa ligera montado sobre soportes frangibles necesario para fines de navegación aérea.

Zona de toma de contacto. Parte de la pista, situada después del umbral, destinada a que los aviones que aterrizan hagan el primer contacto con la pista.

Zona libre de obstáculos. Área rectangular definida en el terreno o en el agua y bajo control de la autoridad competente, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un avión puede efectuar una parte del ascenso inicial hasta una altura especificada.

Zona Especial de Control de Tránsito Aéreo (ZECA). Sector designado del espacio aéreo colombiano previamente delimitado que abarca áreas en la que existe sospecha razonable de rutas utilizadas para el tráfico de drogas.

Zona de entrenamiento. Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales del estado colombiano, destinado a mantener capacitadas las tripulaciones Civiles y Militares respectivamente a través de procesos de actualización, estandarización y autonomía.

Zona de operaciones militares – MOA (Military Operation Airspace). Espacio aéreo de carácter temporal, de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un estado, reservado para el vuelo de aeronaves en desarrollo de actividades militares y de defensa. Se usa esta expresión cuando el vuelo de aeronaves militares, dentro del espacio aéreo designado, está condicionado a determinadas horas y especificaciones particulares.

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

Nota. – El objetivo de crear una zona peligrosa es el de advertir a los explotadores y/o pilotos de las aeronaves, que no está autorizado en ningún momento y/o bajo ninguna circunstancia, la operación de ninguna aeronave dentro del espacio aéreo designado, debido a las actividades de índole peligrosa que se desarrollan en este espacio aéreo y que comprometerían la seguridad de sus aeronaves.

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

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

Nota 1. – Se usa esta expresión cuando el vuelo de una aeronave civil, dentro del espacio aéreo designado, no está absolutamente prohibido, pero se puede llevar a cabo únicamente, si se cumple con determinadas condiciones. Así, la prohibición del vuelo, excepto a ciertas horas especificadas, lleva a la designación del espacio aéreo como ZONA RESTRINGIDA, en la misma forma que lo sería en ciertas condiciones meteorológicas. La prohibición de los vuelos, a menos que se haya obtenido un permiso especial, lleva a la designación de una zona restringida. Sin embargo, las condiciones de vuelo impuestas como resultado de la aplicación de los métodos y procedimientos del reglamento del Aire o de los Servicios de Tránsito Aéreo (por ejemplo, cumplimiento con las alturas mínimas de seguridad o con las disposiciones dimanantes del establecimiento de un espacio

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

aéreo controlado, no constituyen condiciones que exigen la designación de una zona como restringida).

Nota 2. – *Para cualquier definición que no figure en este reglamento, se consideran las determinadas en el RAC 1 “Definiciones” o en los RAC correspondientes a RAC 14 “Aeródromos”, RAC 91 “Reglas generales de vuelo y de operación”, RAC 211 “Gestión del tránsito aéreo”, RAC 215 “Servicios de información aeronáutica” y Documento OACI 9713 “Vocabulario de aviación civil internacional”.*

(b) Siglas y Abreviaturas:

AAC	Autoridad de Aviación Civil.
ADA	Área con servicio de asesoramiento.
ADIZ	Zona de Identificación de Defensa Aérea.
ADR	Ruta con Servicio de Asesoramiento.
ADS-B	Vigilancia Dependiente Automática — Radiodifusión.
AGL	Sobre el nivel del suelo.
AIP	Publicación de información aeronáutica.
AIS	Servicio de información aeronáutica.
AISP	Proveedor de servicios de información aeronáutica.
AMA	Altitud Mínima de Área.
ANS	Servicios de Navegación Aérea.
ANSP	Proveedor de Servicios de Navegación Aérea.
APCH	Aproximación.
ARP	Punto de referencia del aeródromo.
ATS	Servicios de tránsito aéreo.
ASDA	Distancia de aceleración-parada disponible.
ATC	Servicio de Control de Tránsito Aéreo.
AWY	Aerovía.
CAT	Categoría.
CE	Elemento Crítico.
CNS	Servicios de Comunicaciones y navegación
COP	Punto de Cambio Superpuesto
CRC	Verificación por Redundancia Cíclica
CTA	Área de Control
CTR	Zona de Control
CWY	Zona Libre de Obstáculos
DA/H	Altitud/altura de Decisión
DEM	Modelo de Elevación Digital
DME	Equipo de Medición de Distancia
DOC	Documento
DONA	Dirección de Operaciones de Navegación Aérea.
EDM	Telemedición electrónica
FAA	Administración Federal de Aviación
FAF	Punto de Referencia de Aproximación Final
FAP	Punto de Aproximación Final
FATO	Área de Aproximación Final y de Despegue
FIR	Región de Información de Vuelo
FL	Nivel de Vuelo
ft	Pie(s).
FWT	Aviones con Extremos de Ala Plegables
GEN	Parte General del AIP
HCH	Altura de Franqueamiento del Helipuerto
hPa	Hectopascales
HRP	Punto de Referencia del Helipuerto
IAF	Punto de Referencia de Aproximación Inicial

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

IF	Punto de Referencia Intermedio
IFP	Procedimientos de Vuelo por Instrumentos
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
ILS	Sistema de Aterrizaje por Instrumentos
Int	Internacional
ISO	Organización Internacional de Normalización
km	Kilómetro(s).
LAR	Reglamento Aeronáutico Latinoamericano
LDA	Distancia de Aterrizaje Disponible
LNAV	Navegación lateral
LP	Desempeño del localizador
LPV	Desempeño del localizador con guía vertical.
m	Metro(s).
MAP	Cartografía aeronáutica.
MAPt	Punto de Aproximación Frustrada
MDA/H	Altitud/altura Mínima de Descenso
MEA	Altitud Mínima en Ruta
MET	Meteorología
MLS	Sistema de aterrizaje por microondas
MOA	Área de operaciones militares.
MRP	Punto de notificación ATS/MET
MSA	Altitud Mínima de Sector.
MSL	Nivel Medio del Mar.
NAV	Navegación.
NDB	Radiofaro no direccional.
NM	Milla(s) Náutica(s).
NUM	Número.
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.
OCA/H	Altitud/altura de Franqueamiento de Obstáculos.
OFZ	Zona Despejada de Obstáculos.
OIS	Superficie de Identificación de Obstáculos.
PANS-AIM	Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Gestión de la Información Aeronáutica.
PANS-OPS	Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Diseño de Procedimientos de Vuelo.
PAR	Radar de aproximación de precisión.
PBN	Navegación basada en la performance.
PSAC	Proveedores de Servicio a la Aviación Civil.
IFPDS	Servicio de diseño de procedimientos de vuelo.
IFPDSP	Proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo.
PSR	Radar primario de vigilancia.
QFE	Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de la pista).
QNH	Reglaje de la sub-escala del altímetro para obtener elevación estando en tierra.
RAC	Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.
RF	Arco de radio constante hasta un punto de referencia.
RNAV	Navegación de Área.
RVR	Alcance Visual en la Pista.
RWY	Pista.
SARPS	Normas y métodos recomendados publicados por la OACI.
SATVOICE	Comunicación oral por Satélite
SID	Carta de salida normalizada — Vuelo por instrumentos
SAA	Secretaría de Autoridad Aeronáutica.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

SSR	Radار secundario de vigilancia
STAR	Carta de llegada normalizada — Vuelo por instrumentos
TAA	Altitud de llegada a Terminal
TLOF	Área de toma de contacto y de elevación inicial
TMA	Área Terminal.
TODA	Distancia de despegue disponible
TORA	Recorrido de despegue disponible
UAEAC	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil.
UTC	Tiempo universal coordinado
VOR	Radiofaro omnidireccional VHF
WGS-84	Sistema Geodésico Mundial — 1984
WPT	Punto de recorrido

ARTÍCULO SEGUNDO: Modifíquese la sección 204.005 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.005— Definiciones y abreviaturas **Documentación para proveer cartas aeronáuticas**

Quando los términos y expresiones indicados a continuación se empleen en este reglamento destinado a la cartografía aeronáutica tendrán los siguientes significados:

(a) **Definiciones:**

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

Aerovía. Área de control o parte de ella dispuesta en forma de corredor para la navegación aérea.

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

Altitud / altura de procedimiento. Altitud/altura publicada que se utiliza para definir el perfil vertical de un procedimiento de vuelo a la mínima altitud/altura de franqueamiento de obstáculos o sobre ella, cuando esté establecida.

Altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH). La altitud más baja o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos.

Para la altitud de franqueamiento de obstáculos se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de franqueamiento de obstáculos, la elevación del umbral, o en el caso de aproximaciones que no son de precisión, la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura de franqueamiento de obstáculos en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.

Quando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como “altitud/altura de franqueamiento de obstáculos” y abreviarse en la forma “OCA/H”.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

~~*Nota. — Véanse los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves (Documento OACI 8168), Volumen I, Parte I, Sección 4, Capítulo 5, 1.5, y Volumen II, Parte I, Sección 4, Capítulo 5, 5.4, para los casos de aplicación de esta definición.*~~

~~**Altitud de llegada a terminal (TAA).** La altitud más baja que se pueda utilizar que proporcione un margen mínimo de franqueamiento de 300 m (1.000 ft) por encima de todos los objetos ubicados dentro de un arco de círculo de 46 km (25-NM) de radio con centro en el punto de aproximación inicial (IAF) o, cuando no hay IAF, en el punto de referencia de aproximación intermedio (IF) delimitado por líneas rectas que unen los extremos del arco al IF. Las TAA combinadas relacionadas con un procedimiento de aproximación representarán un área de 360° alrededor del IF.~~

~~**Altitud mínima de área (AMA).** La altitud mínima que ha de usarse en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) y que permite conservar un margen de franqueamiento de obstáculos dentro de un área especificada, comúnmente formada por paralelos y meridianos.~~

~~**Altitud/altura mínima de descenso (MDA/H).** La altitud o altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 2D o en una aproximación en circuito por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida.~~

~~*Nota 1. — Para la altitud mínima de descenso (MDA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura mínima de descenso (MDH), la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si este estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura mínima de descenso en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.*~~

~~*Nota 2. — La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada. En el caso de la aproximación en circuito, la referencia visual requerida es el entorno de la pista.*~~

~~*Nota 3. — Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como “altitud/altura mínima de descenso” y abreviarse en la forma “MDA/H”*~~

~~**Altitud mínima en ruta (MEA).** La altitud para un tramo en ruta que permite la recepción apropiada de las instalaciones de navegación aérea y de las comunicaciones ATS pertinentes, cumple con la estructura del espacio aéreo y permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido.~~

~~**Altitud mínima de sector MSA.** La altitud más baja que puede usarse y que permite conservar un margen vertical mínimo de 1.000 ft, sobre todos los obstáculos situados en un área comprendida dentro de un sector circular de 25 NM de radio, centrado en una radioayuda o un punto significativo o en el punto de referencia de aeródromo (ARP) o el punto de referencia de helipuerto (HRP).~~

~~**Altura elipsoidal (altura geodésica).** La altura relativa al elipsoide de referencia, medida a lo largo de la normal elipsoidal exterior por el punto en cuestión.~~

~~**Altura ortométrica.** Altura de un punto relativa al geode, que se expresa generalmente como una elevación MSL.~~

~~**Aplicación.** Manipulación y procesamiento de datos en apoyo de las necesidades de los usuarios (ISO 19104 — Información geográfica — Terminología).~~

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

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

- ~~(1) Al final del último viraje reglamentario, viraje de base o viraje de acercamiento de un procedimiento en hipódromo, si se especifica uno; o~~
- ~~(2) En el punto de interceptación de la última trayectoria especificada del procedimiento de aproximación; y que finaliza en un punto en las inmediaciones del aeródromo desde el cual:~~
- ~~(i) Puede efectuarse un aterrizaje; o bien~~
 - ~~(ii) Se inicia un procedimiento de aproximación frustrada.~~

~~**Área de aproximación final y de despegue (FATO).** Área definida en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue. Cuando la FATO esté destinada a los helicópteros de Clase de performance 1, el área definida comprenderá el área de despegue interrumpido disponible.~~

~~**Área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF).** Área reforzada que permite la toma de contacto o la elevación inicial de los helicópteros.~~

~~**Atraque de aeronave.** Acción de parqueo de una aeronave en un puesto de estacionamiento a los efectos de embarcar o desembarcar personas o carga.~~

~~**Atributo de característica.** Distintivo de una característica (ISO 19101 — *Información geográfica — Modelo de referencia*).~~

~~**Nota.** — El distintivo de una característica tiene un nombre, un tipo de datos y un ámbito de valores relacionados con él.~~

~~**Calendario:** Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día (ISO 19108 — *Información geográfica — Modelos temporales*).~~

~~**Calendario Gregoriano:** Calendario que se utiliza generalmente; se estableció en 1582 para definir un año que se aproxima más estrechamente al año tropical que al calendario juliano (ISO 19108 — *Información geográfica — Modelos temporales*).~~

~~**Nota.** — En el calendario gregoriano los años comunes tienen 365 días y los bisiestos 366, y se dividen en 12 meses sucesivos.~~

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

~~**Característica.** Abstracción de fenómenos del mundo real (ISO 19101 — *Información geográfica — Modelo de referencia*).~~

~~**Carta aeronáutica.** Representación de una porción de la tierra, su relieve y construcciones, diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.~~

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

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

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

Conjunto de datos. Colección determinada de datos (ISO 19101 – *Información geográfica – Modelo de referencia*).

Construcciones. Todas las características artificiales construidas sobre la superficie de la tierra, como ciudades, ferrocarriles y canales.

Cubierta de copas. Suelo desnudo más la altura de la vegetación.

Curva de nivel. Línea en un mapa o carta que conecta puntos de igual elevación.

Declinación magnética. Diferencia angular entre el norte geográfico y el norte magnético.

Nota. – *El valor dado indica si la diferencia angular está al Este o al Oeste del Norte geográfico.*

Distancia geodésica. La distancia más corta entre dos puntos cualesquiera de una superficie elipsoidal definida matemáticamente.

Especificación del producto de datos. Descripción detallada de un conjunto de datos o de una serie de conjuntos de datos junto con información adicional que permitirá crearlo, proporcionarlo a otra parte y ser utilizado por ella (ISO 19108 – *Información geográfica – especificación del producto de datos*).

Nota. – *Una especificación del producto de datos proporciona una descripción del universo del discurso y una especificación para transformar el universo del discurso en un conjunto de datos. Puede utilizarse para fines de producción, venta, uso final u otra finalidad.*

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

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

Nota 1. – *El Manual sobre la navegación basada en la performance (PBN) (Documento OACI 9613), Volumen II, contiene directrices detalladas sobre las especificaciones para la navegación.*

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

~~**Nota 2.** — El término RNP, definido anteriormente como “declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido”, se ha retirado de este documento puesto que el concepto de RNP ha sido remplazado por el concepto de PBN. En este documento, el término RNP sólo se utiliza ahora en el contexto de especificaciones de navegación que requieren vigilancia de la performance y alerta, p. ej., RNP 4 se refiere a la aeronave y los requisitos operacionales, comprendida una performance lateral de 4 NM, con la vigilancia de performance y alerta a bordo que se describen en el Documento OACI 9613.~~

~~**Explotador de aeródromo.** Conforme con lo previsto en el artículo 1816 del Código de Comercio, se presume explotador de aeródromo al propietario de las instalaciones, equipos y servicios que constituyen el aeródromo, a menos que haya cedido la explotación por documento inscrito en el Registro Aeronáutico Nacional. En los casos en que un aeródromo sea construido u operado por acción comunal o de otra manera semejante, a falta de explotador inscrito, se tendrá por tal al municipio en cuya jurisdicción se encuentre.~~

~~**Franja de pista.** Una superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a:~~

- ~~(1) Reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista;~~
- ~~(2) Proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje.~~

~~**Geoide.** Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.~~

~~**Nota.** — El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (Mareas, Salinidad, Corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.~~

~~**Isógona.** Línea en un mapa o carta en la cual todos los puntos tienen la misma declinación magnética para una época determinada.~~

~~**Isógriva.** Línea en un mapa o carta que une los puntos de igual diferencia angular entre el norte de la cuadrícula de navegación y el norte magnético.~~

~~**Luz puntiforme.** Señal luminosa que no presenta longitud perceptible.~~

~~**Metadatos.** Datos respecto a datos (ISO 19108 — Información geográfica — Metadatos).~~

~~**Nota.** — Datos que describen y documentan datos.~~

~~**Mínimos de utilización de aeródromo.** Las limitaciones de uso que tenga un aeródromo para:~~

- ~~(1) El despegue, expresadas en términos de alcance visual en la pista o visibilidad y, de ser necesario, condiciones de nubosidad;~~
- ~~(2) El aterrizaje en aproximaciones de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista y la altitud/altura de decisión (DA/H) correspondientes a la categoría de la operación;~~
- ~~(3) El aterrizaje en operaciones de aproximación y aterrizaje con guía vertical, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista y la altitud/altura de decisión (DA/H); y~~
- ~~(4) El aterrizaje en aproximaciones que no sean de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista, altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) y, de ser necesario, condiciones de nubosidad.~~

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

~~**Modelo de elevación digital (MED).** La representación de la superficie del terreno por medio de valores de elevación continuos en todas las intersecciones de una retícula definida, en relación con una referencia (Datum) común.~~

~~**Nota.** – El modelo de terreno digital (MTD) a veces se menciona como MED.~~

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

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

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

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

~~**Obstáculo.** Todo objeto fijo (tanto de carácter temporal o permanente) o móvil, o partes de este, que:~~

- ~~(1) Esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en superficie o~~
- ~~(2) Sobresalga de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo;~~
- ~~o~~
- ~~(3) Este fuera de las superficies definidas y se haya considerado como un peligro para la navegación aérea.~~

~~**Nota.** – El término “obstáculo” se utiliza en esta parte de los RAC únicamente para especificar en las cartas los objetos que se consideran potencialmente peligrosos para el paso seguro de aeronaves en el tipo de operación para el cual se diseñó cada serie de cartas.~~

~~**Posición (geográfica).** Conjunto de coordenadas (latitud y longitud) con relación al elipsoide matemático de referencia que define la ubicación de un punto en la superficie de la Tierra.~~

~~**Precisión.** La mínima diferencia que puede distinguirse con confianza mediante un proceso de medición. Con referencia a los levantamientos geodésicos, precisión es el nivel de afinamiento al realizar una operación o un nivel de perfección de los instrumentos y métodos utilizados al tomar las mediciones.~~

~~**Presentación electrónica de cartas aeronáuticas.** Un dispositivo electrónico que permite a las tripulaciones de vuelo ejecutar, de forma conveniente y oportuna, las tareas de planeamiento y observación de rutas y de navegación presentándoles la información requerida.~~

~~**Procedimiento de aproximación de precisión.** Procedimiento de aproximación por instrumentos basado en los datos de azimut y de trayectoria de planeo proporcionados por el ILS o el PAR.~~

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

~~**Procedimiento de aproximación frustrada.** Procedimiento que hay que seguir si no se puede proseguir la aproximación.~~

~~**Procedimiento de aproximación por instrumentos.** Serie de maniobras predeterminadas realizadas por referencia a los instrumentos de a bordo, con protección específica contra los obstáculos desde el punto de referencia de aproximación inicial o, cuando sea el caso, desde el inicio de una ruta definida de llegada hasta un punto a partir del cual sea posible hacer el aterrizaje; y, luego, si no se realiza éste, hasta una posición en la cual se apliquen los criterios de circuito de espera o de margen de franqueamiento de obstáculos en ruta.~~

~~**Procedimiento de aproximación visual.** Una serie de maniobras predeterminadas por referencia visual, desde el punto de referencia de aproximación inicial, o cuando corresponda, desde el comienzo de una ruta de llegada definida hasta un punto desde el que pueda completarse un aterrizaje y, posteriormente, si el aterrizaje no se completa, pueda llevarse a cabo un procedimiento de “motor y al aire”.~~

~~**Procedimiento de espera.** Maniobra predeterminada que mantiene a la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras espera una autorización posterior.~~

~~**Procedimiento de inversión.** Procedimiento previsto para permitir que la aeronave invierta el sentido en el tramo de aproximación inicial de un procedimiento de aproximación por instrumentos. Esta secuencia de maniobras puede requerir virajes reglamentarios o virajes de base.~~

~~**Proveedor de servicios de navegación aérea.** Organización que ha sido expresamente autorizada o designada para la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) para proveer, en su representación y en concordancia con los reglamentos correspondientes, uno o más de los siguientes servicios:~~

- ~~(1) Servicios de tránsito aéreo (ATS).~~
- ~~(2) Servicios de meteorología aeronáutica (MET).~~
- ~~(3) Servicios de información aeronáutica (AIS).~~
- ~~(4) Servicios de diseño de procedimientos de vuelo y cartografía aeronáutica (IFPDS/MAP).~~
- ~~(5) Servicios de telecomunicaciones aeronáuticas (CNS).~~
- ~~(6) Servicios de búsqueda y salvamento aeronáutico (SAR).~~

~~**Nota 1.** – En Colombia, el proveedor de servicios a la navegación aérea es la Secretaría de Servicios a la Navegación Aérea de la UAEAC, de conformidad con lo previsto en el Decreto 1294 de 2021.~~

~~**Nota 2.** – Conforme a la organización general de los servicios mencionados, si resulta conveniente, podrán estar integrados en la misma dependencia, lo cual no impide que las acciones de vigilancia de la seguridad operacional puedan considerar inspecciones individuales para cada materia.~~

~~**Punto crítico.** Sitio de un área de movimiento del aeródromo en el que existe mayor riesgo de colisión o de incursión en la pista, y en el que es necesario que pilotos y conductores presten mayor atención.~~

~~**Punto de aproximación frustrada (MAPt).** En un procedimiento de aproximación por instrumentos, el punto en el cual, o antes del cual se ha de iniciar la aproximación frustrada prescrita, con el fin de respetar el margen mínimo de franqueamiento de obstáculos.~~

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

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Nota. — *Existen tres categorías de puntos de notificación: Ayudas terrestres para la navegación, intersecciones y puntos de recorrido. En el contexto de esta definición, intersección es un punto significativo definido por radiales, marcaciones y/o distancias respecto de las ayudas terrestres para la navegación. Un punto de notificación puede indicarse de forma “Facultativa” u “Obligatoria”.*

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

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

Punto de referencia de aproximación final o punto de aproximación final. Punto de un procedimiento de aproximación por instrumentos en que comienza el tramo de aproximación final.

Punto de referencia del helipuerto (HRP). Emplazamiento designado de un helipuerto o lugar de aterrizaje.

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

Nota. — *Existen tres categorías de puntos significativos: Ayudas terrestres para la navegación, intersecciones y puntos de recorrido. En el contexto de esta definición, intersección es un punto significativo definido por radiales, marcaciones y/o distancias respecto de las ayudas terrestres para la navegación.*

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

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

Relieve. Desigualdades de elevación en la superficie de la tierra, representadas en las cartas aeronáuticas por curvas de nivel, tintas hipsométricas, sombreados o cotas.

Representación. Presentación de información a los seres humanos (ISO 19117 — *Información geográfica — Representación*).

Resolución de los datos. Número de unidades o de dígitos con los que se expresa y se emplea un valor medido o calculado.

Ruta de rodaje. Trayectoria definida y establecida para el movimiento de helicópteros de una parte a otra del helipuerto. La ruta de rodaje incluye una calle de rodaje aéreo o en tierra para helicópteros que está centrada en la ruta de rodaje.

Rutas de llegada. Rutas identificadas siguiendo un procedimiento de aproximación por instrumentos, por las cuales las aeronaves pueden pasar de la fase de vuelo en ruta al punto de referencia de la aproximación inicial.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

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

Serie de conjuntos de datos. Colección de conjuntos de datos que comparte la misma especificación de datos (ISO 19108 – Información geográfica – metadatos)

Sistema de vigilancia ATS. Expresión genérica que significa, según sea el caso la utilización de un sensor primario (PSR), secundario (SSR) o vigilancia dependiente automático (ADS-B), o cualquier sistema similar basado en tierra comparable que permite la identificación de aeronaves.

Nota. — *Un sistema similar basado en tierra es aquel para el cual se ha comprobado, por evaluación u otra metodología comparativa, que tiene niveles de seguridad operacional y eficacia iguales o mejores que los radares secundarios de monopulso (SSR).*

Suelo desnudo. La superficie de la tierra que incluye la masa de agua, hielo y nieves eternos, y excluye la vegetación y los objetos artificiales.

Terreno. La superficie de la tierra con características naturales de relieve como montañas, colinas, sierras, valles, masas de agua, hielo y nieves eternos, y excluyendo los obstáculos.

Nota. — *En términos prácticos, según el método de recolección de datos, el terreno representa la superficie continua que existe entre el suelo desnudo, la cumbre de la cubierta de copas o algo intermedio conocido también como “primera superficie reflejante”*

Tintas hipsométricas. Sucesión de tonalidades o gradaciones de color utilizadas para representar la escala de elevaciones.

Tramo de aproximación final. Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos durante la cual se ejecutan la alineación y el descenso para aterrizar.

Tramo de aproximación inicial. Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos entre el punto de referencia de aproximación inicial y el punto de referencia de aproximación intermedia o, cuando corresponda, el punto de referencia de aproximación final.

Tramo de aproximación intermedia. Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos entre, ya sea el punto de referencia, de aproximación intermedia y el punto de referencia de aproximación final o el punto de aproximación final; o entre el final de un procedimiento de inversión, de hipódromo o de navegación a estima y el punto de referencia de aproximación final o el punto de aproximación final, según sea el caso.

Trayectoria de planeo. Perfil de descenso determinado para guía vertical durante una aproximación final.

Viraje reglamentario. Maniobra que consiste en un viraje efectuado a partir de una derrota designada, seguido de otro en sentido contrario, de manera que la aeronave intercepte la derrota designada y pueda seguirla en sentido opuesto.

Nota. 1. — *Los virajes reglamentarios se designan “a la izquierda” o “a la derecha”, según el sentido en que se haga el viraje inicial.*

Nota. 2. — *Pueden designarse como virajes reglamentarios los que se hacen ya sea en vuelo horizontal o durante el descenso, según las circunstancias de cada procedimiento.*

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

~~**Zona de identificación de defensa aérea (ADIZ).** Espacio aéreo designado especial de dimensiones definidas, dentro del cual las aeronaves deben satisfacer procedimientos especiales de identificación y notificación, además de aquellos que se relacionan con el suministro de servicios de tránsito aéreo (ATS).~~

~~**Zona Especial de Control de Tránsito Aéreo (ZECA).** Sector designado del espacio aéreo colombiano previamente delimitado que abarca áreas en la que existe sospecha razonable de rutas utilizadas para el tráfico de drogas.~~

~~**Zona de entrenamiento.** Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales del estado colombiano, destinado a mantener capacitadas las tripulaciones Civiles y Militares respectivamente a través de procesos de actualización, estandarización y autonomía.~~

~~**Zona de operaciones militares – MOA (Military Operation Airspace).** Espacio aéreo de carácter temporal, de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un estado, reservado para el vuelo de aeronaves en desarrollo de actividades militares y de defensa. Se usa esta expresión cuando el vuelo de aeronaves militares, dentro del espacio aéreo designado, está condicionado a determinadas horas y especificaciones particulares.~~

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

~~**Nota.** — El objetivo de crear una zona peligrosa es el de advertir a los explotadores y/o pilotos de las aeronaves, que no está autorizado en ningún momento y/o bajo ninguna circunstancia, la operación de ninguna aeronave dentro del espacio aéreo designado, debido a las actividades de índole peligrosa que se desarrollan en este espacio aéreo y que comprometerían la seguridad de sus aeronaves.~~

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

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

~~**Nota 1.** — Se usa esta expresión cuando el vuelo de una aeronave civil, dentro del espacio aéreo designado, no está absolutamente prohibido, pero se puede llevar a cabo únicamente, si se cumple con determinadas condiciones. Así, la prohibición del vuelo, excepto a ciertas horas especificadas, lleva a la designación del espacio aéreo como ZONA RESTRINGIDA, en la misma forma que lo sería en ciertas condiciones meteorológicas. La prohibición de los vuelos, a menos que se haya obtenido un permiso especial, lleva a la designación de una zona restringida. Sin embargo, las condiciones de vuelo impuestas como resultado de la aplicación de los métodos y procedimientos del reglamento del Aire o de los Servicios de Tránsito Aéreo (por ejemplo, cumplimiento con las alturas mínimas de seguridad o con las disposiciones dimanantes del establecimiento de un espacio aéreo controlado, no constituyen condiciones que exigen la designación de una zona como restringida).~~

~~**Nota 2.** — Para cualquier definición que no figure en este reglamento, se consideran las determinadas en el RAC 1 “Definiciones” o en los RAC correspondientes a RAC 211 “Gestión del tránsito aéreo”, RAC 14 “Aeródromos”, RAC 215 “Servicios de información aeronáutica” y Documento OACI 9713 “Vocabulario de aviación civil internacional”.~~

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(b) ~~Abreviaturas:~~

AIP	Publicación de información aeronáutica.
AIS	Servicio de información aeronáutica.
AISP	Proveedor de servicios de información aeronáutica.
ARP	Punto de referencia del aeródromo.
ATS	Servicios de tránsito aéreo.
DONA	Dirección de Operaciones de Navegación Aérea.
ft	Pie(s).
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
km	Kilómetro(s).
LP	Desempeño del localizador
LPV	Desempeño del localizador con guía vertical.
MADOR	Manual descriptivo de la organización del MAPP.
m	Metro(s).
MAP	Servicio de cartografía aeronáutica.
MAPP	Proveedor de servicios de cartografía aeronáutica.
MOA	Área de operaciones militares.
NM	Milla(s) náutica(s).
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.
PBN	Navegación basada en la performance.
PDS	Servicio de diseño de procedimientos de vuelo.
PDSP	Proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo.
RAC	Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.
SARPS	Normas y métodos recomendados publicados por la OACI.
SSA	Secretaría de Autoridad Aeronáutica.
UAEAC	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil.

(a) Este documento establece los requisitos para la elaboración de las Cartas Aeronáuticas (MAP) como producto final, sin entrar en detalle en la estructura organizacional específica de cada originador de la información. No obstante, reconoce la diversidad de organizaciones responsables de producir este tipo de productos para el desempeño de sus funciones.

(b) Es responsabilidad de cada originador, a través de su Manual Descriptivo de la Organización (MADOR) o el que haga sus veces, incluir el detalle de las funciones, roles, responsabilidades, competencias y capacitación requeridas por los involucrados en el proceso de elaboración de las MAP, asegurando así la coherencia con los requisitos normativos.

ARTÍCULO TERCERO: Modifíquese la sección 204.015 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.015 Disponibilidad

(a) ~~El Proveedor de servicios de cartografía aeronáutica (MAPP)~~ El Proveedor de Servicios de Información aeronáutica (AISP) o quien haga sus veces facilitará a solicitud de otro Estado contratante de la OACI, ~~debe facilitar la cartografía aeronáutica y toda la información referente al territorio colombiano, tanto en su parte continental como insular y marítima, que sea necesaria para cumplir con una navegación aérea segura, cuando lo solicite la autoridad aeronáutica de otro Estado miembro de la OACI,~~ de manera que no se afecte la seguridad del Estado colombiano.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(b) ~~El MAPP debe garantizar~~ el AISP o quien haga sus veces ~~garantiza~~ al usuario la disponibilidad, cuando así se especifique, de las siguientes cartas normalizadas en este reglamento por cualquiera de los medios que resulten apropiados para una carta dada o una sola hoja de una serie de cartas así:

(1) Obligatorias:

- (i) Carta de navegación en ruta;
- (ii) Carta de aproximación por instrumentos.

(2) Condicionales:

- (i) Carta de área;
- (ii) Carta de salida normalizada de vuelo por instrumentos (SID);
- (iii) Carta de llegada normalizada de vuelo por instrumentos (STAR);
- (iv) Carta de aproximación visual.

Nota. – La disponibilidad de cartas incluye las cartas electrónicas especificadas.

(c) En el evento en que un usuario requiera cartas aeronáuticas diferentes a las oficialmente publicadas, podrá ~~solicitarlo al MAPP~~ solicitarlas a la Aerocivil, quien estudiará el requerimiento teniendo en cuenta sus capacidades; si el requerimiento es atendido, la carta que se produzca y se publique tendrá el carácter de oficial para los fines de la navegación aérea.

(d) Respecto a toda carta o una sola hoja de una serie de cartas que comprendan por completo el territorio de Colombia, la UAEAC Aerocivil, quien ejerce jurisdicción sobre su territorio:

- (1) Preparará la carta u hoja ella misma; o
- (2) Dispondrá que se prepare en coordinación con otra organización; o
- (3) A otro Estado, que esté dispuesto a aceptar la obligación de preparar la carta u hoja, los datos necesarios para su preparación.

Nota. – Con relación a cartas o una sola hoja de una serie que comprendan dos o más Estados contratantes, ~~el MAPP~~ la AAC que tenga jurisdicción del territorio de que se trate y, considerando los acuerdos regionales de navegación aérea, será el que determina como se facilitarán las cartas. La frase “acuerdos regionales de navegación aérea” se refiere a los acuerdos aprobados por el Consejo de la OACI, generalmente a propuesta de las conferencias regionales de navegación aérea.

(e) ~~El MAPP, o los explotadores/operadores de aeródromos,~~ Los Proveedores de Servicios a la Aviación Civil (PSAC) o quienes ~~hagan~~ sus veces, tomarán todas las medidas razonables para garantizar que la información que se proporciona y las cartas aeronáuticas facilitadas sean adecuadas, integrales y exactas, garantizando que se mantengan actualizadas mediante una adecuada revisión periódica, la cual no deberá superar los cinco (5) años, asegurándose de que se valoran todos los cambios referentes a:

- (1) Los obstáculos del aeródromo;
- (2) Datos aeronáuticos y ayudas a la navegación;
- (3) Cambios de criterios;
- (4) Requisitos de usuarios;
- (5) Normas de dibujo;
- (6) Cumplimiento del programa de aseguramiento de la calidad; y

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (7) Evaluación del impacto en la seguridad operacional.
- (f) Publicación de información aeronáutica (AIP). Las cartas aeronáuticas oficiales elaboradas por la ~~Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)~~, se publicarán en formato digital en la AIP de Colombia, disponible en el portal web oficial de la entidad UAEAC (www.aerocivil.gov.co).
- (g) *Información relativa a los aeropuertos.* Los explotadores u operadores de todos los aeródromos, aeropuertos y helipuertos abiertos a la operación pública y privada en la República de Colombia garantizarán al usuario la disponibilidad, cuando así se especifique, de las siguientes cartas normalizadas en este reglamento, por cualquiera de los medios que resulten apropiados para una carta dada o una sola hoja de una serie de cartas, ~~de acuerdo con lo dispuesto por la UAEAC~~ así:

(1) Obligatorias:

- (i) Plano de obstáculos de aeródromo tipo A (limitaciones de operación);
- (ii) Carta topográfica para aproximaciones de precisión; y
- (iii) Plano de aeródromo / helipuerto.

Nota. – La disponibilidad de los planos incluye las cartas electrónicas especificadas.

(2) Opcionales:

- (i) Plano de obstáculos de aeródromo tipo B;
- (ii) Plano de aeródromo para movimientos en tierra; y
- (iii) Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves.

Nota. – Las cartas opcionales serán elaboradas cuando sea requerido cuando la UAEAC así lo establezca.

ARTÍCULO CUARTO: Modifíquese la sección 204.020 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.020 Elaboración de las cartas aeronáuticas

- (a) Las cartas aeronáuticas oficiales para el Estado colombiano serán proyectadas, diseñadas, preparadas y elaboradas por el MAPP, ~~o por los explotadores/operadores de aeródromos,~~ los PSAC o por quien haga sus veces, serán revisadas y aprobadas por la Secretaria de Autoridad Aeronáutica (SAA) y publicadas oficialmente por el AISP

Nota. – En el Manual de cartas aeronáuticas (Documento OACI 8697) figura un texto de orientación sobre la preparación de cartas aeronáuticas, junto con modelos de estas.

- (b) El PSAC efectuará las coordinaciones necesarias para obtener información de bases geográficas oficializadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) u otras fuentes de carácter oficial.

Nota. – Este reglamento no incluye todos los tipos de cartas del Anexo 4 definidas por la OACI como “opcionales”, por considerar que la información o datos que brindan son cubiertos perfectamente por las presentadas en este reglamento.

- (c) *Cartas mixtas civiles / militares.* El Estado La Aerocivil podrá considerar conveniente la emisión de cartas aeronáuticas para uso de todos sus servicios aéreos, con inclusión de

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

los militares, o bien utilizar los servicios de una dependencia cartográfica militar para la producción de tales cartas.

Nota. – El artículo 3 (d) del Convenio sobre Aviación Civil Internacional requiere a los Estados contratantes para que tengan en cuenta debidamente la seguridad de la navegación de las aeronaves civiles cuando establezcan reglamentos aplicables a las aeronaves militares, de policía y de aduana, y el Artículo 28 insta a prestar su colaboración para asegurar la publicación de mapas y cartas aeronáuticas, de conformidad con las normas que, en aplicación del Convenio, oportunamente se recomienden o establezcan, en la medida de lo factible, por lo cual es necesario que se mantenga la uniformidad de las especificaciones acordadas internacionalmente por medio de una coordinación estrecha.

ARTÍCULO QUINTO: Modifíquese de la sección 204.100, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.100 Requisitos de utilización de las cartas

Las normas de este capítulo se deben aplicar a todas las cartas aeronáuticas de este reglamento, salvo que se indique otra cosa en las especificaciones de la carta correspondiente.

Nota. – Para los fines de este reglamento, el vuelo total se subdivide en las siguientes fases:

Fase 1 – Rodaje desde el puesto de estacionamiento de aeronave hasta el punto de despegue.

Fase 2 – Despegue y ascenso hasta la estructura de rutas ATS.

Fase 3 – Estructura de rutas ATS, en ruta.

Fase 4 – Descenso hasta la aproximación.

Fase 5 – Aproximación para aterrizar y aproximación frustrada; y

Fase 6 – Aterrizaje y rodaje hasta el puesto de estacionamiento de aeronave.

- (a) En cada tipo de carta se debe proporcionar la información correspondiente a su función y en su diseño se observarán los principios relativos a factores humanos que aseguren su correcta utilización.

Nota. – Los textos de orientación sobre la aplicación de los principios relativos a factores humanos pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Documento OACI 9683).

- (b) En cada tipo de carta se debe proporcionar la información apropiada a la fase correspondiente del vuelo con el fin de asegurar la operación segura y pronta de la aeronave.

Nota. – Para los fines de este reglamento, el vuelo total se subdivide en las siguientes fases:

Fase 1 – Rodaje desde el puesto de estacionamiento de aeronave hasta el punto de despegue;

Fase 2 – Despegue y ascenso hasta la estructura de rutas ATS;

Fase 3 – Estructura de rutas ATS, en ruta;

Fase 4 – Descenso hasta la aproximación;

Fase 5 – Aproximación para aterrizar y aproximación frustrada; y

Fase 6 – Aterrizaje y rodaje hasta el puesto de estacionamiento de aeronave.

- (c) La presentación de la información debe ser exacta, exenta de distorsiones y confusiones, inequívoca y legible en todas las circunstancias normales de operación, salvo que se vea afectada por las limitaciones o distorsiones propias de la proyección que se utilice.

- (d) Los colores, las tintas y el tamaño de los tipos empleados deben ser tales que el piloto pueda leer e interpretar fácilmente la carta en diversas condiciones de iluminación natural y artificial.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (e) La forma de presentar la información debe permitir que el piloto la adquiera en un tiempo razonable, compatible con su carga de trabajo y las circunstancias operacionales.
- (f) La presentación de la información proporcionada en cada tipo de carta debe estar dispuesta de manera tal, que facilite la transición de una carta a otra, según la fase de vuelo.
- (g) Las cartas se orientarán según el Norte verdadero.
- (h) La cartografía aeronáutica del Estado colombiano está disponible en forma digital en la página WEB de la Aerocivil.

ARTÍCULO SEXTO: Elimínase la nota del párrafo (c) de la sección 204.110, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.110 Información adicional

(...)

- (c) Cuando sea necesario se dará una clave (leyenda) de los símbolos y abreviaturas utilizados. La clave debe figurar en el anverso o en el reverso de cada carta, pero cuando esto no sea posible por falta de espacio podrá publicarse la clave por separado.

~~**Nota.**— El MADOR brindará más información sobre la disposición de información, de acuerdo con el tipo y función de cada carta aeronáutica.~~

(...)

ARTÍCULO SÉPTIMO: Modifíquese los párrafos (a) y (e) de la sección 204.115, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, los cuáles quedarán así:

204.115 Símbolos

- (a) Los símbolos utilizados deben corresponder con los contenidos en el Apéndice 2 de este reglamento. ~~El tamaño y prominencia de los símbolos y el grosor y separación de las líneas dependerán de la escala y funciones de la carta, prestando la debida atención a la importancia de la información que representan.~~ Cuando se desee mostrar en una carta aeronáutica detalleso características especiales de importancia para la aviación civil respecto a los cuales no se disponga de un símbolo OACI, se puede elegir para ese fin cualquier símbolo apropiado, siempre que no origine confusión con algún símbolo cartográfico OACI existente ni interfiera la legibilidad de la carta.

Nota. – *El tamaño y prominencia de los símbolos y el grosor y separación de las líneas pueden variarse según lo exijan la escala y funciones de la carta, prestando la debida atención a la importancia de la información que representan.*

(...)

- (e) ~~El MAPP, y los explotadores/operadores de aeródromos~~ **Los PSAC** deben asegurarse de que los símbolos aparezcan en la forma que se especifican en los párrafos (b), (c) anteriores y en el Apéndice 2 de este reglamento (símbolo número 121 – Funcionalidad de puntos significativos).

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO OCTAVO: Modifíquese el párrafo (b) de la sección 204.120, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.120 Unidades de medida

(...)

- (b) Con el fin de evitar la aglomeración de la información, en el diseño de las cartas aeronáuticas se tendrá en cuenta lo siguiente:
- (1) En las cartas destinadas a las fases 1 y 6 descritas en el párrafo 204.101(b) 204.100 de este reglamento, las altitudes, elevaciones y alturas se expresarán en metros seguidos de su conversión a pies, indicando claramente las unidades empleadas.
 - (2) En las cartas destinadas a las fases 2, 3, 4 y 5 descritas en el párrafo 204.100 (b) de este reglamento, las altitudes, elevaciones y alturas se expresarán exclusivamente en pies, indicando claramente las unidades empleadas.

ARTÍCULO NOVENO: Modifíquese la sección 204.160, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.160 Zonas prohibidas, restringidas, peligrosas o de entrenamiento

- (a) Cuando se muestren zonas prohibidas, restringidas, peligrosas o de entrenamiento, se incluirá la debida referencia u otra identificación utilizando los símbolos descritos en el Apéndice 2 de este reglamento. Se deben utilizar las letras de nacionalidad contenidas en el Doc 7910 — Indicadores de lugar de la OACI

Nota. – La clase de zona en cuestión se debe indicar mediante la letra D para peligrosa, P para prohibida, R para restringida, precedida por las letras de nacionalidad (SK para Colombia).

- (b) En cada zona se enumera y se usa una serie única de números para todas las zonas, independiente de su tipo, a fin de asegurar que nunca se duplique el número (AIP ENR 5.1).

Nota. – Las zonas restringidas o prohibidas se implementan previa solicitud de la Fuerza Aérea Colombiana o por necesidades operacionales de la UAEAC Aerocivil y se deben publicar a través de la AIP – Colombia. Cuando ya no sean necesarias, se eliminarán de la misma manera. En tales casos, la UAEAC puede proponer su eliminación o modificación.

ARTÍCULO DÉCIMO: Modifíquese el párrafo (b) de la sección 204.170, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.170 Declinación magnética

(...)

- (b) Los valores de declinación deben ser los correspondientes al año más próximo a la fecha de publicación que sea divisible por 5. En casos excepcionales, cuando el valor actual difiera en más de un grado, una vez aplicada la variación anual, se debe citar una fecha y un valor intermedios. Se debe indicar la fecha y variación anual.

(...)

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Modifíquese la sección 204.175, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.175 Tipografía

- (a) ~~El MAPP y los explotadores/operadores de aeródromos,~~ Los PSAC o quien haga sus veces, se deben asegurar de aplicar los tipos adecuados de tipografías para uso en las cartas aeronáuticas que garanticen la legibilidad y adecuada interpretación, tomando como referencia el Documento OACI 8697 – Manual de cartas aeronáuticas.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Modifíquese la sección 204.180, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.180 Datos aeronáuticos

- (a) ~~El MAPP, y los explotadores/operadores de aeródromos,~~ Los PSAC o quien haga sus veces, se deben asegurar de implementar un sistema de calidad debidamente organizado con los procedimientos, procesos y recursos requeridos para implantar la gestión de calidad en cada una de las etapas funcionales, según lo indicado en ~~los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (el RAC 215).~~
- (b) La ejecución de la gestión de la calidad se debe demostrar, cuando sea preciso, respecto de cada una de las etapas funcionales. Además, el ~~MAPP PSAC~~ debe asegurarse de que existen procedimientos para cerciorarse de que pueden rastrearse los datos aeronáuticos en cualquier momento hasta su origen, a fin de corregir cualquier anomalía o error en los datos que se hubieren detectado durante las fases de producción/mantenimiento o durante su utilización operacional.

Nota. – Las especificaciones que rigen el sistema de calidad se indican en ~~el~~ la norma RAC 215.

- (c) El ~~MAPP PSAC~~ debe asegurar que el grado de resolución y calidad de los datos aeronáuticos utilizados para la elaboración de cartografía, en lo que atañe a la integridad y clasificación de los datos, sea el especificado para cada carta en particular y corresponda a lo indicado en la norma RAC 215.

Nota. – En los PANS – AIM (Documento OACI 10066 – Gestión de la información aeronáutica) Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la resolución de los datos aeronáuticos de las cartas.

- (d) ~~El MAPP, y los explotadores/operadores de aeródromos, o quien haga sus veces,~~ Los PSAC deben asegurarse de mantener la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde su origen hasta su distribución al siguiente usuario previsto de acuerdo con las especificaciones relacionadas con la clasificación de integridad correspondiente a los datos aeronáuticos que se establecen en el Catálogo de datos aeronáuticos del Apéndice 1 de los PANS – AIM (Documento OACI 10066).

Nota. – En los PANS – AIM (Documento OACI 10066 – Gestión de la información aeronáutica) Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de integridad correspondientes a los datos aeronáuticos.

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

Nota. – En los PANS – AIM (Documento OACI 10066 – Gestión de la información aeronáutica), figuran las especificaciones detalladas acerca de las técnicas de detección de errores de datos digitales.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Modifíquese el párrafo (c) y elimínese el párrafo (d) de la sección 204.185, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, los cuales quedarán así:

204.185 Sistemas de referencias comunes

(...)

(c) Sistema de referencia temporal.

El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) se deben utilizar como sistema de referencia temporal para Colombia.

~~(d) El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) se deben utilizar como sistema de referencia temporal para Colombia.~~

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Modifíquese la sección 204.200 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.200 Función

~~(a) Esta carta, junto con la información pertinente publicada en la AIP – Colombia, proporcionará los datos necesarios para que los explotadores puedan cumplir las limitaciones de utilización sobre operación de aeronaves prescritas en las normas RAC 121 y 135.~~

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Modifíquese el párrafo (a) de la sección 204.215 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.215 Cobertura y escalas

~~(a) Sobre la cobertura de la carta, cada vista en planta se debe extender lo suficiente para cubrir todos los obstáculos. Los obstáculos que estuvieran aislados o distantes y cuya inclusión obligara a aumentar innecesariamente el tamaño de la hoja podrían indicarse mediante el símbolo apropiado y una flecha, siempre que se den la distancia y marcación desde el extremo de la pista más alejado, así como la elevación.~~

(...)

ARTÍCULO DECIMO SEXTO: Modifíquese el párrafo (b) de la sección 204.305, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.305 Disponibilidad

(...)

(b) Los planos topográficos y de obstáculos de aeródromo – OACI (electrónicos) deben estar disponibles digitalmente del modo prescrito en el párrafo **la sección 204.015 párrafo (f)** de este reglamento, para todos los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional.

(...)

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO DECIMO SÉPTIMO: Modifíquese los subpárrafos 2, 3 y 4 del párrafo (b), y el párrafo (e) de la sección 204.320, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, los cuales quedarán así:

204.320 Contenido del plano

(...)

(b) Características del terreno:

(...)

- (2) Las características del terreno se deben representar de manera que ofrezcan una impresión general efectiva del relieve. Debe ser una representación de la superficie del terreno mediante valores continuos de elevación en todas las intersecciones de la cuadrícula definida, conocida también como modelo de elevación digital (~~MED~~) (~~DEM~~).

***Nota.** – De conformidad con la normal RAC 215 y los PANS – AIM (Documento OACI 10066 – Gestión de la información aeronáutica, capítulo 5 y apéndices 1 y 8) el ~~MED DEM~~ para el espaciado de puestos en el área 2 (cuadrícula) se especifica como un segundo de arco (aproximadamente 30 m).*

- (3) Se debe suministrar una representación de la superficie del terreno como una capa seleccionable de curvas de nivel, además del ~~MED-DEM~~.
- (4) Se debe usar una imagen orto-rectificada que equipare las características del ~~MED DEM~~ con las características de la imagen superpuesta para destacar el ~~MED-DEM~~. La imagen debe suministrarse como una capa seleccionable separada.

(...)

(e) Características de las radioayudas para la navegación:

- (4) La característica de cada radioayuda para la navegación situada dentro de la cobertura del plano se debe representar con un símbolo apropiado. Los atributos de las características de las ayudas para la navegación pueden vincularse con las características de la ayuda para la navegación representadas en la base o bases de datos.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO: Modifíquese el párrafo (b) de la sección 204.405, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.405 Disponibilidad

(...)

- (b) Podrán, asimismo, ser elaboradas y publicadas con carácter informativo en aquellos aeródromos que cuenten con aproximaciones de precisión categoría I, cuando por razones de seguridad operacional así lo determine la ~~UAEAC~~ ~~SAA~~.

(...)

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO DECIMO NOVENO: Modifíquese el párrafo (c) subpárrafo 1 numeral (iv) de la sección 204.540 eliminando el literal (A) y adicionando la nota 2, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.540 Datos aeronáuticos

(...)

(c) Sistema de los servicios de tránsito aéreo:

(1) Se deben indicar los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo establecidos. Dichos componentes deben incluir lo siguiente:

(...)

(iv) Todas las rutas ATS, incluyendo los designadores de ruta, la derrota en ambos sentidos a lo largo de cada tramo de las rutas redondeada al grado más próximo y, cuando corresponda, el sentido del movimiento del tránsito y cualquier limitación, incluidas las especificaciones para la navegación;

Nota 1. – *En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Documento OACI 8126) figuran textos de orientación sobre la organización de las rutas ATS para la publicación de vuelos en ruta, los cuales pueden utilizarse para facilitar la elaboración de cartas.*

~~(A) Las rutas RNAV se deben resaltar con un color diferente al de las otras rutas, y se deben indicar la especificación de navegación requerida en el margen de la carta, de conformidad con la sección 204.520 de este reglamento;~~

Nota 2. *Las rutas RNAV se deben resaltar con un color diferente al de las otras rutas, y se deben indicar la especificación de navegación requerida en el margen de la carta, de conformidad con la sección 204.520 de este reglamento;*

(...)

ARTÍCULO VIGÉSIMO: Modifíquese el párrafo (d) de la sección 204.625, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.625 Construcciones y topografía

(...)

(d) Cuando los datos descritos en el párrafo (b) y (c) anteriores afecten los datos propios de la función de la carta y no puedan ser graficados, podrán representarse los más relevantes utilizando los símbolos cartográficos apropiados descritos en el Apéndice 2 de este reglamento, indicando las cotas de elevación máxima. No obstante, el proveedor del servicio MAPP PSAC, deberá suministrar información que garantice un margen adecuado de franqueamiento de obstáculos.

Nota. – *En el Apéndice 3 de este reglamento se prescribe el color apropiado para las curvas de nivel y las características topográficas en las cuales se basará la aplicación de tintas de capas de mediatinta.*

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Modifíquese la sección 204.630, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.630 Declinación magnética

(a) Se debe indicar la declinación magnética media del área abarcada en la carta redondeada al grado más próximo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Modifíquese la sección 204.700, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.700 Función

(a) En esta carta se proporcionará a la tripulación de vuelo información que le permita seguir la ruta designada de salida normalizada por instrumentos (SID), desde la fase de despegue hasta la fase en ruta.

Nota 1. – Las disposiciones que rigen la identificación de las rutas normalizadas de salida figuran en el Apéndice 6 de la norma RAC 211. El Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Documento OACI 9426) contiene un texto de orientación relativo al establecimiento de dichas rutas.

Nota 2. – En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, Parte II, figuran las disposiciones que regulan los criterios de franqueamiento de obstáculos y detalles sobre la información mínima que se publicará.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: Modifíquese la sección 204.720, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.720 Identificación

(a) En el encabezado, la carta se debe identificar por las letras SID en color gris claro, sobre una franja de color negro, el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el aeródromo, seguido del nombre del aeródromo y, cuando proceda, el o los designadores de pista, según lo establecido con arreglo a los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, Parte I, Sección 3, Capítulo 5. La identificación de la ruta o rutas de salida normalizadas — por instrumentos, la debe proporcionar el especialista en procedimientos

~~(b) Se debe incluir la identificación de la ruta o rutas de salida normalizadas por instrumentos de conformidad a lo establecido en la sección 204.700 de este reglamento. La identificación de la ruta o rutas de salida normalizadas por instrumentos la debe proporcionar el especialista en procedimientos.~~

(e) (b) Cuando las rutas de salida estén diseñadas bajo el concepto PBN, se debe incluir la especificación de navegación requerida. Además, si las rutas están restringidas para sensores específicos, estos se indicarán como subíndice y entre paréntesis (GNSS) o (VOR/DME) o (DME/DME).

(d) (c) Se debe incluir la(s) categoría(s) de aeronave(s) en función de su velocidad de aproximación para las que aplica el procedimiento.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: Modifíquese la sección 204.735, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.735 Marcaciones, derrotas y radiales

(a) Para todas las cartas, las marcaciones, derrotas y radiales deben ser magnéticos.

Nota. – Cuando se proporcionen adicionalmente como valores verdaderos para los tramos RNAV, las marcaciones y las derrotas se deben mostrar en paréntesis redondeadas a la décima de grado más próxima, p. ej., 290° (294,9°T). Puede incluirse en la carta una nota en este sentido.

(b) [Reservado].

(c) En todas las cartas las marcaciones, derrotas o radiales se deben indicar con referencia al norte verdadero.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: Modifíquese la sección 204.740, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.740 Datos aeronáuticos

(a) Aeródromos:

- (1) Se debe indicar el aeródromo de salida mediante el trazado de las pistas; y
- (2) Se debe identificar e indicar todos los aeródromos a los que afecten las rutas normalizadas de salida por instrumentos designadas. Cuando corresponda, se debe indicar el trazado de las pistas del aeródromo

(b) Zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA:

- (4) Se debe indicar las zonas prohibidas, las restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA que puedan afectar a la ejecución de los procedimientos, con su identificación y límites verticales.

(c) Altitud mínima de sector:

- (1) Se debe mostrar la altitud mínima de sector establecida, basada en una ayuda para la navegación aérea asociada con el aeródromo al cual sirve el procedimiento de salida, indicando claramente el sector al que se aplica.
- (2) Cuando no se haya establecido la altitud mínima de sector, se deben dibujar las cartas a escala y las altitudes mínimas de área se deben indicar dentro de cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos. Las altitudes mínimas de área se deben indicar también en aquellas partes de la carta que no están cubiertas por la altitud mínima de sector.
- (3) Los cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos corresponden, normalmente, a medio grado de latitud y de longitud. Independientemente de la escala de la carta que se utilice, la altitud mínima de área se relacionará con el cuadrilátero resultante.

Nota. – Para el método de determinación de la altitud mínima de área, véase el Capítulo 1, 1.8 de los Procedimientos para la navegación aérea — Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, Parte I, Sección 2

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(d) Sistema de los servicios de tránsito aéreo:

(1) Se deben indicar los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo pertinentes, que deben incluir lo siguiente:

(i) Una representación gráfica de cada ruta normalizada de salida – vuelo por instrumentos, que contenga:

- (A) Además de lo establecido en la sección 204.720 de este reglamento para los procedimientos de salida específicamente diseñados para helicópteros, se debe indicar el término “CAT H” en la vista de planta de la carta de salida;
- (B) El designador de la SID entre paréntesis;
- (C) Los puntos significativos que definen la SID;
- (D) La derrota o radial a lo largo de cada tramo de las rutas, redondeado al grado más próximo;
- (E) Las distancias entre puntos significativos, redondeadas a la milla náutica más próxima;
- (F) Las altitudes/niveles mínimos de vuelo a lo largo de la ruta o tramos de la ruta, redondeados a los 4.000 100 ft superiores más próximos, y las restricciones de nivel de vuelo, si se han establecido;
- (G) ~~Las restricciones de altitud/nivel de vuelo, si se han establecido; si la carta se dibuja a escala y se proporciona guía vectorial para la salida, las altitudes mínimas de guía vectorial establecidas, redondeadas a los 100 ft superiores más próximos, claramente identificadas.~~

Nota 1. – ~~Si se utilizan sistemas de vigilancia ATS para proporcionar guía vectorial a una aeronave hasta o desde un punto significativo sobre una ruta normalizada de salida publicada, los procedimientos pertinentes podrán indicarse en la carta de salida normalizada – Vuelo por instrumentos (SID) – OACI, a menos que ello produzca confusión en la misma.~~

Nota 2. – ~~Cuando esa información produzca confusión en la carta, se podría proporcionar una Carta de altitud mínima de vigilancia ATC – OACI (véase el capítulo P de este reglamento), en cuyo caso no es necesario duplicar en la carta de salida normalizada – Vuelo por instrumentos (SID) – OACI los elementos indicados en los capítulos I y G.~~

(H) La pendiente de diseño mínima de ascenso requerida, cuando sea superior a 200 ft/NM;

(I) ~~Si se prevé proporcionar guía vectorial para la salida, la trayectoria se destacará utilizando las convenciones correspondientes establecidas en el Apéndice 2 de este reglamento. Las altitudes mínimas de guía vectorial establecidas estarán acordes con las establecidas en la carta de altitud mínima de vigilancia ATC, descrita en este reglamento.~~

~~**Nota 1.** – Si se utilizan sistemas de vigilancia ATS para proporcionar guía vectorial a una aeronave hasta o desde un punto significativo sobre una ruta normalizada de salida publicada, los procedimientos pertinentes podrán indicarse en la carta de salida normalizada – Vuelo por instrumentos (SID) – OACI, a menos que ello produzca confusión en la misma.~~

~~**Nota 2.** – Cuando esa información produzca confusión en la carta, se podría proporcionar una Carta de altitud mínima de vigilancia ATC – OACI (véase el capítulo P de este reglamento), en cuyo caso no es necesario duplicar en la carta de salida normalizada – Vuelo por instrumentos (SID) – OACI los elementos indicados en los capítulos I y G.~~

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(ii) Las radioayudas para la navegación relacionadas con las rutas, con indicación de:

(A) Cuando la radioayuda para la navegación se usa para la navegación convencional:

1. Su nombre en lenguaje claro;
2. Su identificación;
3. Código Morse;
4. Su frecuencia;
5. Sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
6. Los equipos radiotelemétricos, el canal y la elevación de la antena transmisora del DME.

***Nota.** – Las coordenadas geográficas de las radioayudas, así como la información complementaria como elevación, tipo de radioayuda, horario de operación y cobertura se publicarán en el AIP – Colombia ENR 4.1 Radioayudas para la navegación en ruta.*

(B) Cuando la radioayuda para la navegación se usa como punto significativo para la navegación de área:

1. Su nombre en lenguaje claro;
2. Su identificación.

(iii) Los puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación incluyendo:

(A) Cuando el punto significativo se usa para la navegación convencional

1. Nombre-clave;
2. Coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
3. Marcación a la décima de grado más próxima a la radioayuda para la navegación de referencia;
4. Distancia a las dos décimas de un kilómetro más próximas (décima de una milla náutica) de la radioayuda para la navegación de referencia;
5. Identificación de la radioayuda para la navegación de referencia.

***Nota.** – Las coordenadas geográficas de los puntos significativos se publicarán en el AIP-Colombia ENR 4.3 Designadores o nombres clave para los puntos significativos;*

(B) Cuando se usa el punto significativo para la navegación de área:

1. Nombre-clave

(iv) Los circuitos correspondientes de espera;

(v) La altitud de transición redondeada a los 300 m o 1.000 ft superiores más próximos.

(vi) La posición y la altura de los obstáculos muy próximos que penetran la superficie de identificación de obstáculos (OIS). Cuando haya obstáculos muy próximos que penetran en la OIS que no hayan sido considerados en la pendiente de diseño del procedimiento publicada, se deben indicar mediante una nota;

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- ~~(A) De conformidad con los PANS – OPS, Volumen II, la información sobre los obstáculos muy próximos es proporcionada por los especialistas en procedimientos.~~

Nota. – De conformidad con los PANS – OPS, Volumen II, la información sobre los obstáculos muy próximos es proporcionada por los especialistas en procedimientos.

- (vii) Las restricciones de velocidad por zonas, si se han establecido;
(viii) ~~La designación de la o las especificaciones para la navegación, incluida cualquier limitación, cuando se establezca;~~ Una casilla de requisitos de la o las especificaciones para la navegación, incluida cualquier limitación para los procedimientos PBN.

Nota. – Para obtener información sobre la casilla de requisitos PBN, véanse los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves, Volumen II, Parte III, Sección 5 (PANS-OPS, Doc. 8168).

- (ix) Todos los puntos de notificación obligatoria o facultativa;
(x) Los procedimientos de radiocomunicación, incluyendo:
(A) Los distintivos de llamada de las dependencias ATS;
(B) La frecuencia y si corresponde el número SATVOICE; y
(C) El reglaje del respondedor, cuando corresponda; y
(xi) Indicación de los puntos significativos de “sobrevuelo”.

- (2) Se debe proporcionar un texto descriptivo de las rutas de salida normalizada – vuelo por instrumentos (SID) y de los procedimientos pertinentes en caso de falla de las comunicaciones y el texto debe figurar en la carta o en la página donde está la carta.

- (3) Requisitos de la base de datos aeronáuticos:

Para procedimientos diseñados bajo el concepto PBN, los datos apropiados para apoyar los requisitos de la base de datos de navegación comprenden los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación, los cuales se deben publicar al dorso de la carta o en una hoja aparte, con las debidas referencias de acuerdo con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, Parte III, Sección 5, Capítulo 2, 2.1.

Nota. – Por datos apropiados se entiende los proporcionados por el especialista en procedimientos.

- (e) Las características tales como notas marginales, símbolos cartográficos, colores y tintas hipsométricas de los datos aeronáuticos de la carta SID son las definidas en los apéndices de este reglamento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO: Modifíquese la sección 204.820, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.820 Identificación

- (a) En el encabezado, la carta se debe identificar por las letras STAR en color gris claro, sobre una franja de color negro, por el nombre de la ciudad, población o área a la que presta

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

servicio el aeródromo. Seguido del nombre del aeródromo y, cuando proceda, el o los designadores de pista, según lo establecido con arreglo a los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, Parte I, Sección 4, Capítulo 2. La identificación de las rutas de llegada normalizadas — por instrumentos, la debe proporcionar el especialista en procedimientos.

- (b) ~~Se debe incluir la identificación de la ruta o rutas de llegada normalizadas por instrumentos de conformidad a lo establecido en la sección 204.700 de este reglamento. La identificación de la ruta o rutas de salida normalizadas por instrumentos, la debe proporcionar el especialista en procedimientos~~
- (e)(b) Cuando las rutas de llegada estén diseñadas bajo el concepto PBN, se debe incluir la especificación de navegación requerida, además de indicar si las rutas están restringidas a tipos de sensores específicos, caso en el cual estos se deben indicar como subíndice y entre paréntesis [p. ej., (GNSS) o (VOR/DME) o (DME/DME)].
- (d) (c) Se debe(n) indicar la(s) categoría(s) de aeronave(s) en función de su velocidad de aproximación para las que aplica el procedimiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO: Modifíquese el párrafo (b) y elimínese las notas 1 y 2 del párrafo (c) de la sección 204.825, los cuales quedarán así:

204.825 Construcciones y topografía

(...)

- (b) Para mejorar la comprensión de la situación en áreas donde existe un relieve significativo, se debe dibujar la carta a escala y todo relieve que exceda 300 m (1.000 ft) por encima de la elevación del aeródromo principal se debe indicar por curvas de nivel suavizadas y valores de curvas de nivel o tintas de capas impresas en color pardo.

Nota 1. – ~~Se puede seleccionar la curva de nivel apropiada de la altitud mayor siguiente que figure en los mapas topográficos de base y que exceda 1 000 ft por encima de la elevación del aeródromo como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.~~

Nota 2. – ~~En el Apéndice 3 – Guía de colores, se establece el color pardo apropiado para las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se debe basar la aplicación de tintas de capas de media tinta.~~

- (c) También deben indicarse en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior. ~~Así mismo~~ **Asimismo**, deberán incluirse los obstáculos.

Nota 1. – ~~Se puede seleccionar la curva de nivel apropiada de la altitud mayor siguiente que figure en los mapas topográficos de base y que exceda 300 m (1.000 ft) por encima de la elevación del aeródromo como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.~~

Nota 2. – ~~En el Apéndice 3 de este reglamento se prescribe el color apropiado para las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de mediatinta.~~

Nota 3. – ~~Las cotas y los obstáculos corresponden a aquellos proporcionados por el especialista en procedimientos.~~

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO: Modifíquese el párrafo (a) de la sección 204.835, el cual quedará así:

204.835 Marcaciones, derrotas y radiales

- (a) Para todas las cartas, las marcaciones, derrotas y radiales deben ser magnéticos. ~~Los valores verdaderos de las marcaciones, derrotas y radiales para las cartas diseñadas bajo el concepto PBN se debe proporcionar entre paréntesis como información adicional, redondeados a la décima de grado más próximo, de acuerdo con lo establecido en el párrafo 240.840(e) de este reglamento.~~

Nota. – Cuando se proporcionen adicionalmente como valores verdaderos para los tramos **RNAV**, las marcaciones y las derrotas se deben mostrar en paréntesis redondeadas a la décima de grado más próxima, p. ej., 290° (294,9°T). Puede incluirse en la carta una nota en este sentido.

(...)

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO: Modifíquese la sección 204.840, de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.840 Datos aeronáuticos

- (a) Aeródromos:
- (1) El aeródromo de aterrizaje se debe indicar mediante el trazado de las pistas.
 - (2) Se deben indicar e identificar todos los aeródromos a los que afecten las rutas normalizadas de llegada por instrumentos designadas. Cuando corresponda, se debe indicar el trazado de las pistas del aeródromo
- (b) Zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA:
- (1) Se deben indicar las zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA que puedan afectar la ejecución de los procedimientos, con su identificación y límites verticales.
- (c) Altitud mínima de sector:
- (1) Se debe mostrar la altitud mínima de sector establecida, basada en una ayuda para la navegación aérea asociada con el aeródromo al cual sirve el procedimiento de llegada, indicando claramente el sector al que se aplica.
 - (2) Cuando no se haya establecido la altitud mínima de sector, las cartas se deben dibujar a escala y las altitudes mínimas de área se deben indicar dentro de cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos. Las altitudes mínimas de área se deben indicar también en aquellas partes de la carta que no están cubiertas por la altitud mínima de sector.

Nota 1. – Los cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos corresponden, normalmente, a medio grado de latitud y de longitud. Independientemente de la escala de la carta que se utilice, la altitud mínima de área se relaciona con el cuadrilátero resultante.

Nota 2. – Para el método de determinación de la altitud mínima de área, véase el Capítulo 1, 1.8 de los Procedimientos para la navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, Parte I, Sección 2.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(d) Sistema de los servicios de tránsito aéreo:

(1) Deben indicarse los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo pertinente. Los componentes deben incluir lo siguiente:

(i) Una representación gráfica de cada ruta normalizada de llegada – vuelo por instrumentos, que contenga:

- (A) El designador de la STAR, entre paréntesis;
- (B) Los puntos significativos que definen la STAR;
- (C) La derrota o radial a lo largo de cada tramo de la ruta, redondeada al grado más próximo;
- (D) Las distancias entre puntos significativos, redondeada a la milla náutica más próxima;
- (E) Las altitudes/niveles mínimos de vuelo a lo largo de la ruta o tramos de la ruta, redondeados a los 1.000 100 ft superiores más próximos, y las restricciones de nivel de vuelo, si se han establecido;
- (F) Las restricciones de altitud/nivel de vuelo, si se han establecido; si la carta se dibuja a escala y se proporciona guía vectorial para la llegada, las altitudes mínimas de guía vectorial establecidas, redondeadas a los 100 ft superiores más próximos, claramente identificadas.

Nota 1. – Si se utilizan sistemas de vigilancia ATS para proporcionar guía vectorial a una aeronave hasta o desde un punto significativo sobre una ruta normalizada de salida publicada, los procedimientos pertinentes podrán indicarse en la carta de salida normalizada – Vuelo por instrumentos (SID) – OACI, a menos que ello produzca confusión en la misma.

Nota 2. – Cuando esa información produzca confusión en la carta, se podría proporcionar una Carta de altitud mínima de vigilancia ATC – OACI (véase el capítulo P de este reglamento), en cuyo caso no es necesario duplicar en la carta de salida normalizada – Vuelo por instrumentos (SID) – OACI los elementos indicados en los capítulos I y F.

~~(G) Si se prevé proporcionar guía vectorial para la salida, la trayectoria se destacará utilizando las convenciones correspondientes establecidas en el Apéndice 2 de este reglamento; las altitudes mínimas de guía vectorial establecidas estarán acordes con las establecidas en la carta de altitud mínima de vigilancia ATC descrita en este reglamento;~~

~~**Nota 1.** – Si se utilizan sistemas de vigilancia ATS para proporcionar guía vectorial a una aeronave hasta o desde un punto significativo sobre una ruta normalizada de llegada publicada o para dar autorización para descender por debajo de la altitud mínima de sector durante la llegada publicada, los procedimientos pertinentes podrán indicarse en la carta de llegada normalizada – vuelo por instrumentos (STAR) – OACI, a menos que ello produzca confusión en el dibujo.~~

~~**Nota 2.** – Cuando esa información produzca confusión en la carta, se podrá proporcionar una carta de altitud mínima de vigilancia ATC – OACI (véase el capítulo P), en cuyo caso no es necesario duplicar en la carta de llegada normalizada – vuelo por instrumentos (STAR) – OACI los elementos indicados en los capítulos I, F.~~

(ii) Las radioayudas para la navegación relacionadas con las rutas, con indicación de:

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(A) Cuando la radioayuda para la navegación se usa para la navegación convencional

1. Su nombre en lenguaje claro;
2. Su identificación;
3. Código Morse;
4. Su frecuencia;
5. Sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
6. Los equipos radiotelemétricos, el canal y la elevación de la antena transmisora del DME.

***Nota.** – Las coordenadas geográficas de las radioayudas, así como la información complementaria como elevación, tipo de radioayuda, horario de operación y cobertura se publicarán en el AIP – Colombia ENR 4.1 Radioayudas para la navegación en ruta.*

(B) Cuando la radioayuda para la navegación se usa como punto significativo para la navegación de área:

1. Su nombre en lenguaje claro;
2. Su identificación;

(iii) Los puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación incluyendo:

(A) Cuando el punto significativo se usa para la navegación convencional:

1. Nombre-clave;
2. Coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
3. Marcación a la décima de grado más próxima a la radioayuda para la navegación de referencia;
4. Distancia a las dos décimas de un kilómetro más próximas (décima de una milla náutica) de la radioayuda para la navegación de referencia;
5. Identificación de la radioayuda para la navegación de referencia.

***Nota.** – Las coordenadas geográficas de los puntos significativos se publicarán en el AIP – Colombia ENR 4.3 – Designadores o nombres clave para los puntos significativos.*

~~(A)~~ **(B)** Cuando se usa el punto significativo para la navegación de área:

1. Nombre-clave.

(iv) Los circuitos correspondientes de espera;

(v) La altitud de transición;

(vi) Las restricciones de velocidad por zonas, si se han establecido

(vii) ~~La designación de la o las especificaciones para la navegación, incluida cualquier limitación, cuando se establezca;~~ Una casilla de requisitos de la o las especificaciones para la navegación, incluida cualquier limitación para los procedimientos PBN.

***Nota.** – Para obtener información sobre la casilla de requisitos PBN, véanse los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves, Volumen II, Parte III, Sección 5 (PANS-OPS, Doc. 8168).*

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (viii) Todos los puntos de notificación obligatoria o facultativa;
- (ix) Los procedimientos de radiocomunicación, incluyendo:
 - (A) Los distintivos de llamada de las dependencias ATS;
 - (B) La frecuencia y, si corresponde, el número SATVOICE;
 - (C) El reglaje del respondedor, cuando corresponda;
- (x) Una identificación de los puntos significativos de “sobrevuelo”;
- (xi) Además de lo establecido en la sección 204.720 de este reglamento para los procedimientos de llegada con una aproximación por instrumentos designada específicamente para helicópteros, se indicará el término “CAT H” en la vista de planta de la carta de llegada; y

(2) Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo (ATSP) lo considere necesario, deberá proporcionarse en esta carta un texto descriptivo de las rutas de llegada normalizada de vuelo por instrumentos (STAR) y de los procedimientos pertinentes en caso de falla de las comunicaciones, figurando en la carta o en la página donde está la carta.

(3) Requisitos de la base de datos aeronáuticos:

Para procedimientos diseñados bajo el concepto PBN, los datos apropiados para apoyar los requisitos de la base de datos de navegación comprenden los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación, los cuales se deben publicar al dorso de la carta o en una hoja aparte, con las debidas referencias de acuerdo con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, Parte III, Sección 5, Capítulo 2, 2.2.

Nota. – Por datos apropiados se entiende los proporcionados por el especialista en procedimientos

~~(4) Las características tales como notas marginales, símbolos cartográficos, colores y tintas hipsométricas de los datos aeronáuticos de la carta SID, son las definidas en los apéndices de este reglamento.~~

(e) Las características tales como notas marginales, símbolos cartográficos, colores y tintas hipsométricas de los datos aeronáuticos de la carta STAR, son las definidas en los apéndices de este reglamento.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO: Modifíquese la sección 204.905 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.905 Disponibilidad

(a) ~~El MAPP~~ **Se** debe proporcionar las cartas de aproximación por instrumentos para todos los aeródromos en que se hayan establecido procedimientos de aproximación por instrumentos, de la manera siguiente:

(1) Se debe proporcionar una carta de aproximación por instrumentos separada para cada procedimiento de aproximación de precisión **publicado en el AIP** establecido ~~por la UAEAG~~.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (2) Se debe proporcionar una carta de aproximación por instrumentos separada para cada procedimiento de aproximación que no sea de precisión **publicado en el AIP establecido por la UAEAC.**

***Nota.** – Se puede proporcionar una sola carta de procedimiento de aproximación de precisión o que no sea de precisión para representar más de un procedimiento de aproximación cuando los tramos de aproximación intermedia, aproximación final y aproximación frustrada sean idénticos.*

- (3) Se debe proporcionar más de una carta cuando en los tramos diferentes al de aproximación final de un procedimiento por instrumentos los valores de la derrota, el tiempo o la altitud, sean distintos para diferentes categorías de aeronaves y su inclusión en una sola carta pueda causar desorden o confusión.

***Nota.** – Véase lo referente a categorías de aeronaves en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, Parte I, Sección 4, Capítulo 9.*

- (e) **(b)** Las cartas de aproximación por instrumentos se deben revisar de conformidad con lo establecido en la sección 204.015 de este reglamento, para garantizar la seguridad del vuelo.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO: Elimínase el párrafo (d) de la sección 204.940 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, quedando de la siguiente manera:

204.940 Marcaciones, derrotas y radiales

(...)

- ~~(d) Cuando se requieran radioayudas adicionales para el procedimiento de aproximación, tales como puntos de referencia o rutas de transición, estas se deben especificar en la vista en planta de la carta.~~

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO: Modifíquese los párrafos (a), (c), (e), (f) y (h) de la sección 204.945 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, los cuales quedarán así:

204.945 Datos aeronáuticos

- (a) Aeródromos:

- (1) Se deben indicar con el símbolo apropiado todos los aeródromos que muestren desde el aire una característica sobresaliente. Los aeródromos abandonados se deben marcar con la indicación de “Abandonado”.
- (2) Se deben indicar el trazado de las pistas a una escala lo suficientemente grande para mostrar claramente:
- (i) El aeródromo a que corresponde el procedimiento; y
 - (ii) Los aeródromos que afecten al circuito de tránsito o estén situados de tal modo que, en condiciones meteorológicas adversas, puedan probablemente confundirse con el aeródromo de aterrizaje previsto.

- (3) Se debe indicar la elevación del aeródromo en el encabezado de la carta o, si corresponde, la elevación máxima en la zona de toma de contacto redondeada al pie superior más próximo.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (4) Se debe indicar la elevación sobre el umbral en el encabezado de la carta o, si corresponde, la elevación máxima en la zona de toma de contacto redondeada al pie superior más próximo.
- ~~(5) En el perfil de la carta se debe indicar la altura de cruce de umbral o, si corresponde, la altura de referencia del ILS y la elevación máxima en la zona de toma de contacto, todas redondeadas al pie superior más próximo.~~

(...)

(c) Zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA:

- ~~(4)~~ Se deben indicar las zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA que puedan afectar a la ejecución de los procedimientos, con su identificación y límites verticales.

(...)

(e) Altitud mínima de sector o altitud de llegada a terminal:

- ~~(4)~~ Se debe indicar la altitud mínima de sector basada en la ayuda para la navegación aérea asociada con el procedimiento de aproximación o la altitud de llegada al terminal establecidos por el proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos, de forma que se vea claramente a qué sector se aplican.

(f) Representación de las derrotas reglamentarias:

(1) La vista en planta debe mostrar la siguiente información, de la manera indicada:

- (i) La derrota del procedimiento de aproximación por medio de una línea continua con flecha que indique el sentido de vuelo;
- (ii) La derrota del procedimiento de aproximación frustrada, por una línea de trazos con flecha;
- (iii) Toda otra derrota reglamentaria, salvo las especificadas en los numerales (i) y (ii) anteriores, por una línea de puntos con flecha;
- (iv) Las marcaciones, derrotas y radiales redondeadas al grado más próximo, y distancias redondeadas a la décima de milla náutica más próxima, o tiempos requeridos para el procedimiento;
- (v) Cuando no se disponga de ayuda definidora de derrota, la marcación magnética redondeada al grado más próximo desde las radioayudas para la navegación que se usen en la aproximación final, hasta el aeródromo;
- (vi) Los límites de cualquier sector en el que están prohibidas las maniobras de aproximación visual en circuito;
- (vii) El circuito de espera y la altitud/altura mínima de espera relativos a la aproximación y a la aproximación frustrada;
- (viii) Notas de advertencia cuando sean necesarias que destaquen claramente en el anverso de la carta; y
- (ix) Una indicación de los puntos significativos de “sobrevuelo”.

(2) La vista de planta debe mostrar la distancia al aeródromo desde cada radioayuda para la navegación correspondiente a la aproximación final.

(3) Se debe proporcionar un perfil, normalmente debajo de la vista en planta, en el que figure lo siguiente:

- (i) El aeródromo mediante un trazo grueso, en la línea de elevación de este;
- (ii) La derrota en perfil de los segmentos del procedimiento de aproximación, mediante una línea continua con flecha que indique el sentido del vuelo;

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (iii) La derrota en perfil del procedimiento de aproximación frustrada, mediante una línea de trazos con flecha y una descripción del procedimiento;
 - (iv) Toda otra derrota reglamentaria salvo las especificadas en (ii) y (iii) mediante una línea de puntos con flechas;
 - (v) Las marcaciones, derrotas y radiales redondeadas al grado más próximo y distancias redondeadas a la décima de milla marina más próxima, y tiempos requeridos para el procedimiento;
 - (vi) Las altitudes/alturas requeridas por los procedimientos; ~~y en donde se haya establecido las referidas al helipuerto (HCH);~~ incluso la altitud de transición, y las altitudes/alturas del procedimiento y la altura de franqueamiento del helipuerto (HCH), donde se haya establecido;
 - (vii) La distancia límite en el viraje reglamentario si está especificada, redondeada a la milla marina más próxima;
 - (viii) En los procedimientos en que no se autorice la inversión del rumbo, el punto de referencia de aproximación intermedia o punto de aproximación intermedia; y
 - (ix) Una línea que representa la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, según corresponda, que se extienda a través del ancho de la carta, incluyendo una escala a distancia con su origen en el umbral de la pista.
- (4) Las alturas requeridas por los procedimientos deben indicarse entre paréntesis utilizando la referencia de una altura seleccionada, de acuerdo con el subpárrafo 204.945(b)(5) de este reglamento.
- (5) En la vista de perfil se debe incluir el perfil del terreno o la representación de la altitud /altura del modo siguiente:
- (i) El perfil del terreno indicado mediante una línea gruesa, representando los puntos de más elevación del relieve dentro del área primaria del segmento de aproximación final. Los puntos de más elevación del relieve en las áreas secundarias del segmento de aproximación final indicados mediante una línea de trazos.
 - (ii) Las altitudes/alturas en los terrenos de aproximación intermedia y final indicados dentro de bloques sombreados limitadores.

Nota 1. – Para la representación del perfil del suelo, el especialista en procedimientos debe proporcionar al cartógrafo las plantillas efectivas de las áreas primarias y secundarias del tramo de aproximación final, ~~para la representación del perfil del suelo.~~

Nota 2. – Se utilizará la representación de la altitud/altura mínima de vuelo en cartas que representen aproximaciones que no sean de precisión con un punto de referencia de aproximación final.

(...)

(h) Información suplementaria:

- (1) Cuando el punto de aproximación frustrada está determinado por:
- (i) Una distancia desde el punto de referencia de aproximación final; o
 - (ii) Cuando esté definido por una instalación o un punto de referencia, y la distancia correspondiente desde el punto de referencia de aproximación final.

Nota.— Se debe indicar la distancia redondeada a la décima de milla náutica más próxima y una tabla en que figuren la velocidad respecto al suelo y el tiempo desde el punto de referencia de aproximación final al punto de aproximación frustrada.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (2) Se debe incluir una tabla con altitudes/alturas para cada tramo de 1 NM cuando se requiera DME o se utilice la distancia GPS en el tramo de aproximación final. La tabla no debe incluir distancias que puedan corresponder a altitudes/alturas por debajo de la OAC/H.
- (3) En cuanto a los procedimientos para el tramo de aproximación final que no requieran un DME, pero se cuente con un DME debidamente emplazado para proporcionar información sobre el perfil de descenso, se debe incluir una tabla en la que se indiquen las altitudes/alturas.
- (4) Se debe indicar una tabla de velocidades verticales de descenso.
- (5) En las cartas en que se representen los procedimientos de aproximación de no precisión con punto de referencia de aproximación final, se debe indicar la pendiente de descenso para la aproximación final redondeada a la décima de porcentaje más próxima y, entre paréntesis, el ángulo de descenso redondeado a la décima de grado más próxima.
- (6) En las cartas en que se representen los procedimientos de aproximación ILS, y los de aproximación con guía vertical (APV) se debe indicar la altura de referencia ILS redondeada al pie más próximo y el ángulo de la trayectoria de planeo/trayectoria vertical redondeado a la décima de grado más próxima.
- (7) Cuando se determine un punto de referencia de aproximación final en el punto de aproximación final para ILS, se debe indicar claramente si aplica al ILS, al procedimiento asociado al localizador del ILS solamente o a ambos.
- (8) Si la pendiente/ángulo de descenso de la aproximación final para cualquier tipo de procedimientos de aproximación por instrumentos excede el valor máximo especificado en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS – OPS, Documento OACI 8168), Volumen II, debe incluirse una nota de cautela.
- (9) Se debe incluir una nota en la carta especificando los procedimientos de aproximación que están autorizados para operaciones simultáneas independientes o dependientes. La nota indicará la(s) pista(s) aplicable(s) y si tiene(n) poca separación.
- (10) Para los procedimientos de aproximación que tengan tramos PBN, se incluirá una casilla de requisitos PBN.

Nota. –Para obtener información sobre la casilla de requisitos PBN, véanse los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves, Volumen II, Parte III, Sección 5 (PANS-OPS, Doc. 8168).

(...)

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO: Modifíquese la sección 204.1000 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1000 Función

Esta carta deberá proporcionar a las tripulaciones información de vuelo que les permita pasar de las fases de vuelo en ruta y de descenso a las de aproximación hasta la pista de aterrizaje prevista mediante referencia visual.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO: Modifíquese la sección 204.1005 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1005 Disponibilidad

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (a) Se debe proporcionar la carta de aproximación visual en la forma prescrita para todos los aeródromos ~~que establezca la UAEAC~~, cuando:
- (1) (a) Exista una limitación en las instalaciones para la navegación; o
 - (2) (b) No se disponga de instalaciones de comunicaciones; o
 - (3) (c) No se disponga de cartas aeronáuticas apropiadas del aeródromo y sus proximidades a escala 1:500.000 o superior; o
 - (4) (d) Se tengan establecidos y publicados procedimientos para aproximación visual; o
 - (5) (e) Se tengan establecidos corredores visuales para el encaminamiento del tránsito VFR.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO: Modifíquese los párrafos (b), (c) y (d) de la sección 204.1045 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, los cuales quedarán así:

204.1045 Datos aeronáuticos

(...)

(b) Obstáculos

- (1) Se deben indicar e identificar los obstáculos.
- (2) La elevación de la cima de los obstáculos se debe indicar ~~siempre referida al nivel medio del mar (MSL) y las alturas referidas a la elevación del aeródromo deben estar entre paréntesis, redondeadas todas al pie superior más próximo.~~
- (3) ~~Cuando se indiquen~~ Se debe indicar las alturas de los obstáculos ~~por encima de la elevación del aeródromo,~~ el plano de referencia de estas se debe indicar en un lugar destacado de la carta y las alturas estarán entre paréntesis.

(c) Zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA

- (4) Se deben identificar las zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA que puedan afectar a los vuelos visuales, con su identificación y límites verticales.

(d) Espacio aéreo designado

Cuando corresponda, se deben trazar las zonas de control y las zonas de tránsito de aeródromo, con sus límites verticales y las clases de espacio aéreo, según sea su clasificación.

(...)

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO: Modifíquese la sección 204.1105 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1105 Disponibilidad

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

El MAPP o los explotadores/operadores de aeródromos, Los PSAC o quienes hagan sus veces, se asegurarán de proporcionar el plano de aeródromo y de helipuerto para todos aquellos aeródromos y helipuertos utilizados regularmente por la aviación civil.

Nota. – Es posible que por densidad de información sea necesario proporcionar un plano de estacionamiento y atraque de aeronaves – OACI (véase el capítulo O); no habiendo en este caso necesidad de que los elementos representados en estas cartas suplementarias figuren también en el plano de aeródromo/ helipuerto – OACI.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO: Modifíquese el subpárrafo (20) del párrafo (a) de la sección 204.1125 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.1125 Datos de aeródromo / helipuerto

(a) En este plano se debe indicar:

(...)

(20) ~~La ubicación donde pueden desplegarse los extremos de ala en condiciones de seguridad en los aeródromos que dan cabida a aviones con extremos de ala plegables.~~ En los aeródromos que dan cabida a aviones con extremos de ala plegables, se debe incluir en el plano de aeródromo las zonas donde este tipo de avión pueda operar en condiciones de seguridad con los extremos de ala desplegados.

Nota. – Además de lo indicado en (20), debe considerarse la representación de esta información en el Plano de Aeródromo para movimientos en tierra.

(...)

ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO: Modifíquese la sección 204.1205 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1205 Disponibilidad

Los PSAC El MAPP o los explotadores/operadores de aeródromos, o quienes hagan sus veces, se deben asegurar de proporcionar el plano de estacionamiento y atraque de aeronaves para todos aquellos aeródromos y helipuertos cuando, debido a la complejidad de las instalaciones terminales, no pueda indicarse con suficiente claridad la información en el plano de aeródromo / helipuerto – OACI.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO: Modifíquese los subpárrafos (5) y (13) del párrafo (a) de la sección 204.1225 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.1225 Datos de aeródromo

(a) En este plano se debe indicar, de manera similar, toda la información que figure en el plano de aeródromo / helipuerto OACI correspondiente a la zona representada, incluyendo:

(...)

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (5) Donde se establezcan los lugares críticos con la información adicional debidamente anotada: ~~la información adicional sobre los lugares críticos deberá presentarse en forma de tabla en el anverso o en el reverso de la carta;~~

***Nota.** – ~~La información adicional sobre los lugares críticos deberá presentarse en forma de tabla en el anverso o en el reverso de la carta.~~ La información adicional sobre los lugares críticos deberá presentarse en forma de tabla en el anverso o en el reverso de la carta.*

(...)

- (13) El lugar donde se pueden abrir los extremos de las alas de las aeronaves que tengan esta característica, en el caso de aeródromos que dan cabida a aviones con extremos de ala plegables.

***Nota.** – Además de lo indicado en (13), podría considerarse la representación de esta información en el Plano de Aeródromo para movimientos en tierra.*

(...)

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO: Modifíquese el párrafo (e), de la sección 204.1320 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.1320 Proyección

(...)

- (c) Todos los meridianos y paralelos se deben enumerar en los márgenes de las cartas. Además, cada paralelo se debe enumerar dentro del cuerpo de la carta y una vez cerca del centro de cada dobléz, excepto en los dobleces finales que vaya a tener la carta. ~~Los meridianos podrán numerarse dentro del cuerpo de la carta.~~

***Nota:** Los meridianos podrán numerarse dentro del cuerpo de la carta.*

(...)

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO: Modifíquese los párrafos (d), (e), (f), (h), (k) y (m) de la sección 204.1330 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, los cuales quedarán así:

204.1330 Construcciones y topografía

(...)

- (d) Puntos de referencia:

- (4) Se deben indicar los puntos de referencia naturales o artificiales, tales como puentes, líneas de alta tensión fácilmente visibles, instalaciones permanentes de teleféricos, turbinas eólicas, minas, fuertes, ruinas, diques, líneas de tuberías, rocas, farallones, acantilados, dunas de arena, faros aislados y faros flotantes, cuando se considere que son de importancia para la navegación aérea visual.

***Nota.** – Podrán añadirse notas descriptivas.*

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

(e) Fronteras políticas:

- (1) Se deben representar las fronteras internacionales. Las fronteras no marcadas o mal definidas se indicarán mediante notas descriptivas.

(f) Hidrografía:

- (1) Se deben mostrar todas las características hidrográficas compatibles con la escala de la carta, como líneas de costa, lagos, ríos y corrientes, incluso las de naturaleza no permanente, salares, glaciares y nieves perpetuas.
- (2) La tinta que cubra grandes extensiones de agua debe ser muy clara y se debe utilizar una estrecha banda de tono más oscuro a lo largo de la línea de costa para destacarla.

~~**Nota.**— Podrá usarse una estrecha banda de tono más oscuro a lo largo de la línea de costa para destacarla.~~

- (3) Los arrecifes bajos, incluidos los bancos rocosos, las superficies expuestas por la marea baja, rocas aisladas, arena, grava y áreas similares se deben indicar mediante un símbolo cuando sean útiles como punto de referencia. En el caso de grupos de rocas representados podrán indicarse mediante unos cuantos símbolos de roca dentro del área.

(...)

(h) Tintas hipsométricas:

- (1) Cuando se usen tintas hipsométricas, se debe indicar la gama de elevaciones de las tintas.
- (2) Se debe indicar en el margen la escala de las tintas hipsométricas empleadas en la carta y la gama de elevaciones de estas.

(...)

(k) Acantilados:

- ~~(4)~~ Los acantilados se deben indicar cuando constituyan puntos de referencia conspicuos o cuando el detalle de las construcciones aparezca muy esparcido.

(...)

(m) Fecha de la información topográfica:

Se debe señalar en el margen la fecha de la última información indicada en la base topográfica.

- ~~(1)~~ Se debe señalar en el margen la fecha de la última información indicada en la base topográfica.

- ~~(2)~~ Se debe señalar la fecha de la última información aeronáutica incorporada.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO: Modifíquese los párrafos (a), (d) y (f) de la sección 204.1340 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, quedando de la siguiente manera:

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

204.1340 Datos aeronáuticos

(a) Generalidades

(+) Los datos aeronáuticos indicados deben ser los mínimos compatibles con el uso de la carta para la navegación visual y con el ciclo de revisión.

(...)

(d) Zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA:

(+) Se deben indicar las zonas prohibidas, las restringidas, las peligrosas, de entrenamiento y MOA que puedan afectar el vuelo visual, con su identificación y límites verticales.

(...)

(f) Radioayudas para la navegación:

(+) Se deben indicar las radioayudas para la navegación mediante el símbolo apropiado y su nombre, pero sin incluir su frecuencia, designadores en clave, horas de servicio y otras características, excepto cuando algunos de esos datos o todos se mantengan al día por medio de nuevas ediciones de la carta.

(...)

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO: Modifíquese el párrafo (b) y eliminase la nota del párrafo (d) de la sección 204.1410 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, quedando de la siguiente manera:

204.1410 Requisitos de la presentación

(...)

(b) Modo de la presentación y generación de la zona circundante:

(1) La presentación electrónica de cartas aeronáuticas – OACI debe tener la capacidad de determinar continuamente la posición de la aeronave de un modo dinámico, en el que la zona circundante se reinicie y genere automáticamente. ~~Son posibles otros modos, tales como presentaciones cartográficas estáticas.~~

Nota: *Son posibles otros modos, tales como presentaciones cartográficas estáticas.*

(2) Debe ser posible cambiar manualmente la zona de la carta y la posición de la aeronave respecto al borde de la presentación.

(...)

(d) Símbolos:

Los símbolos utilizados deben ser conformes a los especificados para las cartas electrónicas en el Apéndice 2 – Símbolos cartográficos OACI. Pueden agregarse detalles adicionales para cada símbolo de acuerdo con la resolución de los medios de salida, pero ninguna adición puede cambiar el reconocimiento básico del símbolo. Cuando se desee mostrar

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

elementos para los cuales no existe un símbolo cartográfico OACI, se deben escoger símbolos para cartas electrónicas que:

- (1) Emplean el mínimo de líneas, arcos y rellenos de zonas;
- (2) No causan confusión con ningún símbolo cartográfico aeronáutico;
- (3) No menoscaban la legibilidad de la presentación.

~~**Nota.** – Pueden agregarse detalles adicionales para cada símbolo de acuerdo con la resolución de los medios de salida, pero ninguna adición puede cambiar el reconocimiento básico del símbolo.~~

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO CUARTO: Modifíquese la sección 204.1425 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1425 Arreglos de reserva

A fin de garantizar la navegación segura en caso de falla de la presentación electrónica de cartas aeronáuticas – OACI, los arreglos de reserva apropiados deben incluir:

- (a) Instalaciones que permitan asumir con seguridad las funciones de la presentación a fin de asegurarse de que una falla no dé lugar a una situación crítica; y
- (b) Un arreglo de reserva que facilite los medios para una navegación segura durante el resto del vuelo.

Nota: *Un sistema de reserva adecuado podría comprender el llevar a bordo cartas impresas.*

- (c) ~~Un arreglo de reserva que facilite los medios para una navegación segura durante el resto del vuelo que puede comprender el llevar a bordo cartas impresas.~~

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO QUINTO: Modifíquese la sección 204.1505 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1505 Disponibilidad

El MAPP **PSAC** debe proporcionar la Carta de altitud mínima de vigilancia ATC, para todos aquellos espacios aéreos en donde se hayan establecido procedimientos de guía vectorial y las altitudes mínimas de guía vectorial no puedan indicarse con suficiente claridad en las Cartas de Aérea Terminal.

Nota. – *La carta de altitud mínima de vigilancia ATC – OACI se pondrá a disposición, en la forma prescrita en este reglamento, donde se hayan establecido procedimientos de guía vectorial y las altitudes mínimas de guía vectorial no puedan indicarse con suficiente claridad en la carta de área – OACI, la carta de salida normalizada – vuelo por instrumentos (SID) – OACI o la carta de llegada normalizada – vuelo por instrumentos (STAR) – OACI.*

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEXTO: Modifíquese la sección 204.1525 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1525 Construcciones y topografía

- (a) Se debe indicar las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierto, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (b) Se deben representar las cotas y obstáculos destacados, ~~que deben ser los proporcionados por los especialistas en procedimientos.~~

Nota.— *Las cotas y obstáculos destacados serán los proporcionados por los especialistas en procedimientos.*

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO: Modifíquese párrafo (b) de la sección 204.1540 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, EL cual quedará así:

204.1540 Datos aeronáuticos

(...)

- (b) Zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA:

(+) Se deben indicar las zonas prohibidas, restringidas, peligrosas, de entrenamiento y MOA, con su identificación y límites verticales.

(...)

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO OCTAVO: Modifíquese la sección 204.1600 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1600 Definición

Conjunto de cartas que deben ser producidas cuando la UAEAG Aerocivil determine que su disponibilidad contribuiría a la seguridad, regularidad y eficiencia de las operaciones de las aeronaves.

Nota. – *Los PSAC, o quienes hagan sus veces, EL MAPP efectuarán una evaluación operacional para determinar que la disponibilidad de las cartas aquí descritas contribuiría a la seguridad, regularidad y eficiencia de las operaciones de las aeronaves, determinando así su publicación.*

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO NOVENO: Modifíquese el párrafo (b) de la sección 204.1605 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

204.1605 Disponibilidad

(...)

- (b) Plano de aeródromo para movimientos en tierra – OACI:

Cuando en el plano de aeródromo / helipuerto – OACI no se indiquen los datos detallados para el movimiento en tierra de las aeronaves a lo largo de las calles de rodaje hacia y desde los puestos de estacionamiento y atraque de aeronaves, o la zona para el despliegue de alas para las aeronaves con esas características, se producirá el plano de aeródromo para movimientos en tierra – OACI.

(...)

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO: Modifíquese la sección 204.1705 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1705 Disponibilidad

El ~~proveedor de servicios de cartografía aeronáutica (MAPP)~~ **PSAC** proporcionará este tipo de carta para todos aquellos espacios aéreos de uso especial (áreas prohibidas, peligrosas, restringidas, de entrenamiento y MOA) que se hayan establecido y se encuentren en operación.

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO PRIMERO: Modifíquese la sección 204.1805 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la cual quedará así:

204.1805 Disponibilidad

El ~~proveedor de servicios de cartografía aeronáutica (MAPP)~~ **PSAC** debe proporcionar este tipo de carta para todos aquellos aeródromos donde se suministre el servicio de control de aeródromo.

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO SEGUNDO: Modifíquese el apartado 1.7 del Apéndice 2 “Símbolos cartográficos OACI” de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

1.7 Símbolos para planos de aeródromo / Helipuerto (145 - 161)	Símbolo
Área de aterrizaje de helicópteros en un aeródromo	150
Barra de parada	158
Calle de rodaje y área de estacionamiento zona de operación segura con extremos de ala desplegados.	149
Emplazamiento de punto de observación del alcance visual en la pista (RVR)	153
Indicador de sentido de aterrizaje (iluminado)	156
Indicador de sentido de aterrizaje (no iluminado)	157
Luz de obstáculo	155
Luz puntiforme	154
Pista de acero perforado o de malla de acero	146
Pista de superficie dura	145
Pistas sin pavimentar	147
Punto crítico	161
Punto de espera en la pista	159
Punto de espera intermedio	160
Punto de referencia de aeródromo	151
Punto de verificación del VOR	152
Zona de parada	148

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO TERCERO: Modifíquese el apartado 2.12 del Apéndice 2 “Símbolos cartográficos OACI” de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, el cual quedará así:

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

145	Pista de superficie dura		154	Luz puntiforme	
146	Pista de acero perforado o de malla de acero				
147	Pista sin pavimentar		155	Luz de obtáculo	
148	Zona de parada (SWY)		156	Indicador de sentido de aterrizaje (Iluminado)	
149	Calle de rodaje y área de estacionamiento		157	Indicador de sentido de aterrizaje (No iluminado)	
	Zona de operación segura con extremos de ala desplegados		158	Barra de parada	
150	Área de aterrizaje de helicópteros en un aeródromo		159	Punto de espera en la pista	Diseño A 
151	Punto de referencia de aeródromo (ARP)			Diseño B 	
152	Punto de verificación del VOR		160	Punto de espera intermedio	
153	Emplazamiento del punto de observación del equipo de alcance visual en la pista (RVR)		161	Punto crítico (HS)	
				<i>Nota. - El lugar correspondiente a un punto crítico debe encerrarse en un círculo o rectángulo de color rojo e incluir su descripción</i>	

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO CUARTO: Elimínase el Apéndice 7 “Aval de levantamiento topográfico de aeródromos / helipuertos” de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

APÉNDICE 7

~~Aval de levantamiento topográfico de aeródromos / helipuertos~~

[Reservado]

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO QUINTO: Elimínase el Apéndice 8 “Aval de levantamiento topográfico de ayudas para la navegación y el aterrizaje (DME, VOR, DME/VOR, NDB e ILS)” de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

APÉNDICE 8

~~Aval de levantamiento topográfico de ayudas para la navegación y el aterrizaje (DME, VOR, DME/VOR, NDB e ILS)~~

[Reservado]

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO SEXTO: Elimínase el Apéndice 11 “Guía para la elaboración de un MADOR” de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

APÉNDICE 11

~~Guía para la elaboración de un MADOR
(manual descriptivo de organización del MAPP)~~

~~En el caso de un MAPP, el MADOR debe contener un manual o conjunto de manuales y/o referencias documentales que evidencie como mínimo que la organización ha desarrollado/implementado lo siguiente:~~

1. Organización

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- a. ~~Marco legal.~~
- b. ~~Descripción de la estructura organizativa y organigrama.~~
- c. ~~Misión, visión.~~
- d. ~~Posiciones de los principales funcionarios.~~
- e. ~~Títulos, certificados.~~
- f. ~~Experiencia.~~

2. Operativa

- a. ~~Descripción de las unidades MAP.~~
- b. ~~Servicio de cartografía aeronáutica, designación, funciones.~~
- c. ~~Coordinaciones con otros proveedores MAP.~~
- d. ~~Coordinaciones con otras unidades internas y externas.~~
- e. ~~Posiciones operativas, descripción de puestos de los MAP.~~
- f. ~~Horas de operación de cada unidad MAP.~~

3. Técnica

- a. ~~Procesos de preparación, aprobación, enmiendas, control de copias y difusión de documentaciones;~~
- b. ~~Gestión de intercambio de información; y~~
- c. ~~Planes de contingencia, emergencia.~~

4. Recurso humanos y capacitación

- a. ~~Políticas y procedimientos de la organización referente a recursos humanos;~~
- b. ~~Política de factores humanos;~~
- c. ~~Programa de instrucción y registros;~~
- d. ~~Procedimientos de la organización para la contratación y retención del personal MAP;~~
- e. ~~Declaración de los deberes y responsabilidades de las posiciones de jefatura y supervisión;~~
- f. ~~Funciones y responsabilidades;~~
- g. ~~Instrucción inicial, periódica y especializada para el personal MAP; y~~
- h. ~~Evaluación competencia del personal.~~

5. Sistemas

- a. ~~Sistemas automatizados; y~~
- b. ~~registro y conservación de datos.~~

6. Sistemas de gestión de la calidad

- a. ~~Política, misión, visión y objetivos de calidad;~~
- b. ~~Estructura organizacional;~~
- c. ~~Planificación;~~
- d. ~~Recursos;~~
- e. ~~Procesos; y~~
- f. ~~Procedimientos.~~

[Reservado]

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO SÉPTIMO: Elimínase el Apéndice 12 “Guía para la elaboración de un MUNMAP” de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

APÉNDICE 12

~~Guía para la elaboración de un MUNMAP
(Manual de la unidad MAP)~~

~~En el caso de un MAPP, el MUNMAP debe contener:~~

1. Estructura

- ~~a. Carátula.~~
- ~~b. Acto de aprobación.~~
- ~~c. Contenido.~~

2. Generalidades

- ~~a. Finalidad.~~
- ~~b. Alcance.~~

3. Definiciones y abreviaturas

- ~~a. Definiciones.~~
- ~~b. Abreviaturas.~~

4. Servicio cartográfico

- ~~a. Subunidades del servicio cartográfico (si las hay).~~
- ~~b. Servicios suministrados.~~

5. Posiciones y atribuciones de la producción cartográfica

- ~~a. Jefe de unidad.~~
- ~~b. Dependientes de la unidad.~~

6. Procedimientos de la producción cartográfica

~~Detallar los procedimientos que el MAPP determine que deben ser contemplados por el personal encargado de la producción de cartografía aeronáutica~~

[Reservado]

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO OCTAVO: La presente Resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

ARTÍCULO QUINCUAGÉSIMO NOVENO: Una vez publicada en el Diario Oficial la presente Resolución, incorpórense las modificaciones que con ella se adoptan en la edición oficial de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia publicada en la página web www.aerocivil.gov.co.

ARTÍCULO SEXAGÉSIMO: Las demás disposiciones de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia que no hayan sido expresamente modificadas con la presente Resolución continuarán vigentes conforme a su texto preexistente.

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente la norma ‘RAC 204 – Cartas Aeronáuticas’ de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

ARTÍCULO SEXAGÉSIMO PRIMERO: En cuanto las presentes disposiciones no contravienen los estándares definidos por la Organización de Aviación Civil Internacional, no resulta necesaria notificación alguna de diferencias respecto al Anexo 4.

Dada en Bogotá, D.C., a los

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LILIANA MARIA OSPINA ARIAS

Directora General (E)

Proyectó: Luz Elena Zapata Valencia– Grupo Estructura Normativa y Estándares Aeronáuticos
Diego Giovanni Caviedes Gardeazabal – Dirección de Autoridad a los Servicios a la Navegación Aérea
Juan Carlos Tarazona– Grupo Estructura Normativa y Estándares Aeronáuticos

Revisó: Henry de Jesus Gamboa Castañeda – Coordinador Grupo Estructura Normativa y Estándares Aeronáuticos
Andres Alonso Ruiz Ospina – Dirección de Autoridad a los Servicios a la Navegación Aérea

Aprobó: Ferney Ancizar Galindo Ruiz – Director de Autoridad a los Servicios a la Navegación Aérea
Cr (RA) Rodrigo Ramón Zapata Romero – Secretario de Autoridad Aeronáutica