

REPUBLICA DOMINICANA
REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO



RAD 4
CARTAS AERONÁUTICAS



REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

TABLA DE CONTROL DE PÁGINAS EFECTIVAS

No. de Enmienda	Fecha de Aplicación	Páginas Afectadas	Anotado por
1	22/12/2008	1/69, 4/69, 11/69, 12/69, 14/69, 21/69, 25/69, 31/69, 36/69, 41/69, 47/69, 49/69, 51/69, 52/69, 55/69, 58/69, 61/69.	Santiago Castro
2	3/11/2014	5/69, 7/69, 8/69, 19/69, 23/69, 24/69, 26/69, 28/69, 29/69, 33/69, 37/69, 40/69, 53/69, 57/69, 58/69, 59/69, 64/69, 65/69, 66/69, 67/69, 60/69, 68/69, 69/69, AP-B 7/12, AP-B 9/12, AP-F 1/4, AP-F 2/4, AP-F 3/4, AP-F 4/4.	Santiago Castro
3	4/08/2015	27/69, 41/69, AP-F 2/4	Santiago Castro
4	10/01/2017	20/69, 24/69, 27/69, 28/69, 29/69, 33/69, 39/69M 42/69, 49/68, AP-B 9/12	Santiago Castro
5	20/12/2018	8/69, 9/69, 65/69, 66/69, 67/69.	Santiago Castro
6	05/08/2021	28/69, 38/69, 42/69, 49/69, 52/69, AP-B 10/12	Santiago Castro
7	05/03/2025	11/69, 12/69, 13/69, 14/69, 15/69, 18/69, 29/69, 33/69, 43/69, 49/69.	Megan De Jesús

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

TABLA DE CONTROL DE ENMIENDAS

No. de Enmienda	Origen	Temas	Aprobación/ Aplicación
1	Esta enmienda incluye hasta la enmienda 54 del Anexo 4	-	22/12/2008
2	Enmiendas 55, 56 y 57 del Anexo 4	-	20/10/2014 03/11/2014
3	Enmienda 58 del Anexo 4	-	30/06/2015 04/08/2015
4	Enmienda 59 del Anexo 4	-	25/11/2016 10/01/2017
5	Enmienda 60 del Anexo 4		13/11/2018 20/12/2018
6	Enmienda 61 del Anexo 4	a) Enmienda consiguiente por la incorporación de aviones con extremos de ala plegables (FWT); y b) Enmiendas consiguientes a raíz de la representación cartográfica de las ayudas para la navegación convencionales en procedimientos PBN, la superficie del tramo visual, las operaciones simultáneas en pistas paralelas o casi paralelas y las altitudes y niveles de vuelos representados en las cartas.	30/08/2021 05/08/2021
7	Modificación interna y Enmienda 62 del Anexo 4	a) disposiciones referidas a la representación cartográfica de especificaciones y precisiones; y b) recomendaciones referidas a las zonas donde los aviones pueden operar en forma segura con los extremos de ala desplegados.	09/02/2025 05/03/2025

“Intencionalmente dejada en blanco”

CARTAS AERONÁUTICAS

Índice

Sección “A” - Definiciones y Abreviaturas

- 4.1 Definiciones y Abreviaturas.

Sección “B” - Generalidades

- 4.3 Responsabilidad.
- 4.5 Disponibilidad
- 4.7 Requisitos de utilización de las cartas.
- 4.9 Títulos.
- 4.11 Información diversa.
- 4.13 Símbolos.
- 4.15 Unidades de medida.
- 4.17 Escala y proyección.
- 4.19 Fecha de validez de la información aeronáutica.
- 4.21 Ortografía de nombres geográficos.
- 4.23 Abreviaturas.
- 4.25 Fronteras políticas.
- 4.27 Colores.
- 4.29 Relieve.
- 4.31 Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas.
- 4.33 Espacio aéreo para el servicio de tránsito aéreo.
- 4.35 Declinación magnética.
- 4.37 Tipografía.
- 4.39 Datos aeronáuticos.
- 4.41 Sistemas de referencias comunes.

Sección “C” - Plano de Obstáculo de Aeródromo — OACI Tipo A

- 4.43 Función.
- 4.45 Disponibilidad.
- 4.47 Unidades de medidas.
- 4.49 Cobertura y escala.
- 4.51 Formato.
- 4.53 Identificación.
- 4.55 Declinación magnética.
- 4.57 Datos aeronáuticos.
- 4.59 Área de la trayectoria de despegue.
- 4.61 Distancias declaradas.
- 4.63 Vistas en planta y de perfil.
- 4.65 Exactitud.

Sección “D” - Carta Topográfica para Aproximaciones de Precisión — OACI

- 4.67 Función.
- 4.69 Disponibilidad.
- 4.71 Escala.
- 4.73 Identificación.
- 4.75 Información sobre la vista en planta y el perfil.

Sección “E” - Carta de Navegación en Ruta

- 4.77 Función.
- 4.79 Disponibilidad.
- 4.81 Cobertura y escala.
- 4.83 Proyección.
- 4.85 Identificación.
- 4.87 Construcciones y topografía.
- 4.89 Declinación magnética.
- 4.91 Marcaciones, derrotas y radiales.
- 4.93 Datos aeronáuticos.
- 4.95 Sistema de los servicios de tránsito aéreo.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

Sección “F” - Carta de Área

4.97	Función.
4.99	Disponibilidad.
4.101	Cobertura y escala.
4.103	Proyección.
4.105	Identificación.
4.107	Construcciones y topografía.
4.109	Declinación magnética.
4.111	Marcaciones, derrotas y radiales.
4.113	Datos aeronáuticos.
4.115	Altitudes mínimas de área.
4.117	Sistema de los servicios de tránsito aéreo.

Sección “G” - Carta de Salida Normalizada - Vuelo por instrumento (SID)

4.119	Función.
4.121	Disponibilidad.
4.123	Cobertura y escala.
4.125	Proyección.
4.127	Identificación.
4.129	Construcciones y topografía.
4.131	Declinación magnética.
4.133	Marcaciones, derrotas y radiales.
4.135	Datos aeronáuticos.
4.137	Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.
4.139	Altitud mínima de sector.
4.141	Sistema de los servicios de tránsito aéreo.

Sección “H” - Carta de Llegada Normalizada -Vuelo por Instrumento (STAR)

4.143	Función.
4.145	Disponibilidad.
4.147	Cobertura y escala.
4.149	Proyección.
4.151	Identificación.
4.153	Construcciones y topografía.
4.155	Declinación magnética.
4.157	Marcaciones, derrotas y radiales.
4.159	Datos aeronáuticos.
4.161	Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.
4.163	Altitud mínima de sector.
4.165	Sistema de los servicios de tránsito aéreo.
4.167	Requisitos de la base de datos.

Sección “I” - Carta de Aproximación por Instrumentos

4.169	Función.
4.171	Disponibilidad.
4.173	Cobertura y escala.
4.175	Formato.
4.177	Proyección.
4.179	Identificación.
4.181	Construcciones y topografía.
4.183	Declinación magnética.
4.185	Marcaciones, derrotas y radiales.
4.187	Aeródromos.
4.189	Obstáculos.
4.191	Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.
4.193	Instalaciones de radiocomunicaciones y radioayudas para la navegación.
4.195	Altitud mínima de sector o altitud de llegada a Terminal.
4.197	Representación de las derrotas reglamentarias.
4.199	Mínimos de utilización de aeródromo.
4.201	Información suplementaria.
4.203	Requisitos de la base de datos aeronáuticos.

Sección “J” - Carta de Aproximación Visual

4.205	Función.
4.207	Disponibilidad.
4.209	Escala.
4.211	Formato.
4.213	Proyección.
4.215	Identificación.
4.217	Construcciones y topografía.
4.219	Declinación magnética.
4.221	Marcaciones, derrotas y radiales.
4.223	Datos aeronáuticos.

Sección “K” - Plano de Aeródromo/Helipuerto

4.225	Función.
4.227	Disponibilidad.
4.229	Cobertura y escala.
4.231	Identificación.
4.233	Declinación magnética.
4.235	Datos de aeródromo/helipuerto.
4.237	Tipos de helipuerto.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

Sección “L” - Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra

- 4.239 Función.
- 4.241 Disponibilidad.
- 4.243 Cobertura y escala.
- 4.245 Identificación.
- 4.247 Declinación magnética.
- 4.249 Datos de aeródromo.

Sección “M” - Plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves

- 4.251 Función.
- 4.253 Disponibilidad.
- 4.255 Cobertura y escala.
- 4.257 Identificación.
- 4.259 Declinación magnética.
- 4.261 Datos de aeródromo.

Sección “N” - Carta Aeronáutica Mundial 1:1,000,000

- 4.263 Función.
- 4.265 Disponibilidad.
- 4.267 Escala.
- 4.269 Formato
- 4.271 Proyección.
- 4.273 Identificación.
- 4.275 Construcciones y topografía.
- 4.277 Declinación magnética.
- 4.279 Datos aeronáuticos.

Sección “O” - Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC — OACI

- 4.281 Función.
- 4.283 Disponibilidad.
- 4.285 Cobertura y escala.
- 4.287 Proyección.
- 4.289 Identificación.
- 4.291 Construcciones y topografía.
- 4.293 Declinación magnética.
- 4.295 Marcaciones, derrotas y radiales.
- 4.297 Datos aeronáuticos.
- 4.299 Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.
- 4.301 Sistema de los servicios de tránsito aéreo

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

Sección “P” - Plano Topográfico y de Obstáculos de Aeródromos — OACI (Electrónico)

- 4.303 Función.
- 4.305 Disponibilidad.
- 4.307 Identificación.
- 4.309 Cobertura del plano.
- 4.311 Contenido del plano.
- 4.313 Exactitud y definición.
- 4.315 Funcionalidad electrónica.
- 4.317 Especificaciones del producto de datos cartográficos.

Apéndices del RAD 4

- Apéndice —A - Disposición de Notas Marginales.
- Apéndice —B - Símbolos Cartográficos OACI.
- Apéndice —C- Guía de Colores.
- Apéndice —D- Guía de Tintas Hipsométricas.
- Apéndice—E- Las hojas de la Carta Aeronáutica Mundial OACI correspondiente a la República Dominicana.

“Intencionalmente dejada en blanco”

Sección “A” - Definiciones y Abreviaturas

4.1 Definiciones y abreviaturas.

Las definiciones y abreviaturas correspondientes a este Reglamento, RAD 4 están incluidas en el RAD 1, Definiciones y Abreviaturas.

Sección “B” - Generalidades

4.3 Responsabilidad.

- a) La Dirección de Navegación Aérea del Instituto Dominicano de Aviación Civil a través de la División de los Servicios de Información Aeronáutica, suministrara el servicio de cartas aeronáuticas en el espacio aéreo sobre el territorio nacional y sus aguas jurisdiccionales.
- b) El IDAC tomará todas las medidas necesarias, para garantizar que la información que proporcionan los Servicios de Navegación Aérea en las cartas aeronáuticas sean adecuadas, exactas y que se mantengan al día mediante un adecuado servicio de revisión.
- c) El IDAC supervisará que los requerimientos del presente Reglamento sean aplicados a todas las cartas aeronáuticas utilizadas en la navegación aérea, salvo que se indique otra cosa en las especificaciones de la carta correspondiente.
- d) El IDAC se asegurará de que todas las cartas especificadas en el presente reglamento se ajusten a los métodos recomendados pertinentes a la carta de que se trate.
- e) Las cartas aeronáuticas elaboradas por el IDAC se utilizarán tanto para los fines de control de tránsito aéreo, como de planificación y de navegación; por lo que éste debe entregar con rapidez a los usuarios cartas aeronáuticas actualizadas y precisas.

4.5 Disponibilidad.

- a) Información.

El IDAC facilitará, cuando lo solicite otro Estado contratante, toda la información referente al territorio nacional que sea necesaria para cumplir las normas de este Reglamento.

- b) Cartas.

- 1) El IDAC garantizará la disponibilidad de cartas por cualquier medio que resulte apropiado para una carta dada, o una sola hoja de una serie de cartas.
- 2) Respecto a toda carta o una sola hoja de una serie de cartas que comprendan por completo el territorio nacional, sobre el cual se tiene jurisdicción, el IDAC:
 - i) Preparará la carta u hoja por sí mismo; o
 - ii) Dispondrá que se prepare por otro Estado contratante o por un organismo; o
 - iii) Proporcionará a otro Estado contratante, que esté dispuesto a aceptar la obligación de preparar la carta u hoja, los datos necesarios para su preparación.
- 3) Respecto a toda carta o una sola hoja de una serie de cartas que comprendan el territorio Dominicano más el de otro Estado contratante, si el IDAC tiene jurisdicción

sobre el territorio de que se trate; determinará la forma en que se facilite la carta u hoja. Lo cual lo determinará el IDAC, teniendo debidamente en cuenta los acuerdos regionales de navegación aérea y cualquier programa de asignación establecido por el Consejo de la OACI.

- 4) El IDAC tomará todas las medidas razonables para garantizar que la información que proporcionan y las cartas aeronáuticas facilitadas son adecuadas y exactas, y que se mantienen al día mediante un adecuado servicio de revisión.
- 5) El IDAC facilitará gratuitamente a otros Estados contratantes a petición y basados en la reciprocidad, las cartas apropiadas, producidas para mejorar la difusión en el plano mundial de información sobre las nuevas técnicas cartográficas y los nuevos métodos de producción.

4.7 Requisitos de utilización de las cartas.

- a) A los fines de este reglamento, el IDAC subdividirá el vuelo total 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 en ruta.
 - Fase 3 — Estructura de rutas ATS en ruta.
 - Fase 4 — Descenso hasta la aproximación.
 - Fase 5 — Aproximación para aterrizar y aproximación frustrada.
 - Fase 6 — Aterrizaje y rodaje hasta el puesto de estacionamiento de aeronave.
- b) En cada tipo de carta el IDAC proporcionará la información correspondiente a su función, y en su diseño se observarán los principios relativos a factores humanos que aseguren su óptimo uso.
- c) En cada tipo de carta el IDAC se asegurará de que se proporcione la información apropiada a la fase correspondiente del vuelo, con el fin de asegurar la operación segura y pronta de la aeronave.
- d) La presentación de la información en la carta por parte del IDAC debe ser exacta, exenta de distorsiones y confusiones, inequívoca y legible en todas las circunstancias normales de operación.
- e) Los colores, las tintas y el tamaño de los tipos empleados por el IDAC para preparar dichas cartas deben ser tales, que el piloto pueda leer e interpretar fácilmente la carta en diversas condiciones de iluminación natural y artificial.
- f) La forma en que el IDAC presente la información en la carta debe permitir que el piloto la adquiera en un tiempo razonable, compatible con su carga de trabajo y las circunstancias

operacionales.

- g) La presentación de la información proporcionada por los Servicios de Navegación Aérea del IDAC en cada tipo de carta, facilitará la transición de una carta a otra según la fase del vuelo.
- h) Las cartas preparadas por la Sección de Cartografía de la Dirección de Navegación Aérea del IDAC deberán estar orientadas según el norte verdadero.
- i) Los tamaños de las hojas de las cartas preparadas p o r el IDAC deberá ser de:
8.5 x 11 pulgadas, 11 x 17 pulgadas, 24 x 17 pulgadas y 24 x 36 pulgadas

4.9 Títulos.

El título de una carta o de una serie de cartas preparadas por la Sección de Cartografía de la Dirección de Navegación Aérea del IDAC, de conformidad con las especificaciones contenidas en este Reglamento y con objeto de satisfacer la función de la carta; será el mismo que el encabezamiento de la Sección correspondiente, tal como quede modificado por la aplicación de cualquier norma en él contenida.

4.11 Información diversa.

- a) La disposición de las notas marginales será la que se indica en el Apéndice A del presente Reglamento, a menos que el IDAC especifique otra cosa respecto a una carta determinada, o a menos que se indique otra cosa en la especificación de la carta de que se trate.
- b) En el anverso de cada carta se mostrará la información siguiente:
 - 1) Designación o título de la serie de cartas.
 - 2) Nombre y referencia de la hoja.
 - 3) Una indicación de la hoja contigua en cada uno de los márgenes de las hojas (cuando proceda).
- c) El IDAC dará una clave de los símbolos y abreviaturas utilizados: la clave figurará 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.
- d) En el margen de la carta, el IDAC indicará el nombre y la dirección del organismo que la haya preparado, pero cuando la carta se publique como parte de un documento aeronáutico como la AIP, dicha información puede darse al principio de dicho documento.

4.13 Símbolos.

- a) Los símbolos utilizados por el IDAC se ajustarán a los indicados en el Apéndice B (Símbolos Cartográficos OACI) de este Reglamento, pero cuando se desee mostrar en una carta aeronáutica detalles o características especiales de importancia para la aviación civil, respecto a los cuales no se disponga en la actualidad de un símbolo OACI; se podrá elegir para ese fin cualquier símbolo apropiado siempre que no origine confusión con algún símbolo cartográfico OACI existente, ni menoscabe la legibilidad de la carta
- b) Para representar ayudas terrestres para la navegación, intersecciones y puntos de recorrido, el IDAC empleará los mismos símbolos básicos en todas las cartas en las que aparezcan, sin importar la finalidad de la carta.
- c) El símbolo utilizado por el IDAC para los puntos significativos se basará en una jerarquía de símbolos que se seleccionará en el orden siguiente: el símbolo de ayuda terrestre para la navegación, el de intersección y el de punto de recorrido. El símbolo de punto de recorrido se empleará sólo cuando no exista ya un punto significativo en particular, como el de ayuda terrestre para la navegación o el de intersección.
- d) El IDAC se asegurara de que, a partir del 18 de noviembre de 2010, los símbolos aparezcan en la forma que se especifica en la sección 4.13 literales b), c) y en el Apéndice B — Símbolos cartográficos OACI, símbolo número 121.

4.15 Unidades de medida.

- a) Las distancias deberán ser calculadas por el IDAC como distancias geodésicas.
- b) Las distancias deberán ser expresadas por el IDAC en millas marinas.
- c) Las altitudes, elevaciones y alturas deberán ser expresadas por el IDAC en pies.
- d) Las dimensiones lineales en los aeródromos y pequeñas distancias deberán ser expresadas por el IDAC en metros.
- e) El grado de resolución de las distancias, dimensiones, elevaciones y alturas, será el especificado por el IDAC para cada carta en particular.
- f) Las unidades de medida utilizadas para expresar distancias, altitudes, elevaciones y alturas, deberán ser indicadas por el IDAC de manera destacada en el anverso de cada carta.
- g) El IDAC deberá proveer escalas de conversión (kilómetros/millas marinas, metros/pies), en las cartas en las que se indiquen distancias, elevaciones o altitudes.
- h) Las escalas de conversión figurarán de preferencia en el anverso de cada carta.

4.17 Escala y proyección.

- a) En las cartas de áreas extensas, el IDAC deberá indicar el nombre, los parámetros básicos y la escala de la proyección.
- b) En las cartas de áreas pequeñas, el IDAC sólo indicará una escala lineal.

4.19 Fecha de validez de la información aeronáutica.

El IDAC debe indicar claramente la fecha de validez de la información aeronáutica, en el anverso de cada carta.

4.21 Ortografía de nombres geográficos.

- a) El IDAC utilizará caracteres del alfabeto romano en toda la rotulación .
- b) Cuando nombres geográficos tales como (cabo, punta, golfo, río) se abrevien en una carta determinada, el IDAC dará la palabra por entero en español. En las abreviaturas dentro del cuerpo de la carta no se utilizarán signos de puntuación.

4.23 Abreviaturas.

En las cartas aeronáuticas, el IDAC usará abreviaturas cuando sea necesario, seleccionándolas del documento Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (Doc. 8400).

4.25 Fronteras políticas.

- a) El IDAC indicará las fronteras internacionales, excepto cuando dicha información sustituya datos más importantes para el uso de la carta .
- b) Cuando en una carta aparezca territorio de más de un Estado, el IDAC indicará los nombres que identifican los países.

4.27 Colores.

Los colores utilizados por el IDAC en las cartas deberán ajustarse a los indicadores en el Apéndice C — Guía de colores, de este Reglamento.

4.29 Relieve.

- a) Cuando se muestre el relieve, el IDAC lo representará de manera que satisfaga la necesidad de los usuarios de las cartas, en cuanto a:
 - 1) Orientación e identificación.
 - 2) Margen vertical de seguridad sobre el terreno.
 - 3) Claridad de la información aeronáutica.

4) Planeamiento.

- b) Cuando el relieve se indique mediante tintas hipsométricas, las tintas utilizadas por el IDAC deberán basarse en las indicadas en la Guía de Tintas Hipsométricas que aparece en el Apéndice D de este Reglamento.
- c) Cuando se usen cotas en las cartas, el IDAC deberá indicarlas sólo respecto a los puntos críticos seleccionados.
- d) El valor de las cotas de exactitud dudosa en las cartas preparadas por el IDAC, irá seguido del signo $\pm$.

4.31 Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

Cuando se indiquen zonas prohibidas, restringidas o peligrosas; el IDAC deberá incluir la debida referencia u otra identificación.

4.33 Espacio aéreo para el servicio de tránsito aéreo.

Cuando el espacio aéreo ATS figure en una carta, el IDAC indicará la clase de dicho espacio, el tipo, nombre o distintivo de llamada, los límites verticales y las radiofrecuencias que se utilizarán, así como los límites horizontales, descritos de conformidad con el Apéndice B (Símbolos cartográficos OACI), de este Reglamento.

4.35 Declinación magnética.

- a) El IDAC deberá indicar el Norte Verdadero y la declinación magnética en las cartas aeronáuticas. El grado de resolución de la declinación magnética será el especificado para cada carta en particular.
- b) Cuando el IDAC indique en una carta la declinación magnética; los valores deberán ser los correspondientes al año más próximo a la fecha de publicación que sea divisible por 5, por ejemplo, 1980, 1985 etc. En casos excepcionales, cuando el valor actual difiera en más de un grado, una vez aplicada la variación anual, podrá citarse una fecha y un valor intermedios.
- c) Para las cartas de procedimientos por instrumentos, el IDAC se asegurara de que la publicación de un cambio en la declinación magnética deberá concluirse en un máximo de seis ciclos AIRAC.
- d) En áreas terminales extensas con múltiples aeródromos, el IDAC se asegurara de que se aplique un valor único redondeado para la declinación magnética, de manera que en los procedimientos que sirven a dichos aeródromos se use un valor único común para la declinación.

4.37 Tipografía.

La Tipografía utilizada por el IDAC en las cartas aeronáuticas serán las contenidas en el Manual de Cartas Aeronáuticas, Doc. 8697 de la OACI.

4.39 Datos aeronáuticos.

a) El IDAC tomará las medidas necesarias, a fin de introducir 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 el RAD 15 Sección C ,sub- sección 15.25. La ejecución de la gestión de calidad mencionada podrá demostrarse, cuando sea preciso, respecto de cada una de las etapas funcionales. Además, el IDAC se asegurará de que existen procedimientos para cerciorarse de que pueden rastrearse los datos aeronáuticos en cualquier momento hasta su origen, de modo de corregir cualesquiera anomalías o errores en los datos que se hubieren detectado durante las fases de producción/ mantenimiento o durante su utilización operacional.

b) El IDAC se asegurará de que la resolución de los datos aeronáuticos de las cartas, sea la especificada para cada carta en particular.

Nota. — En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la resolución de los datos aeronáuticos de las cartas.

c) El IDAC se asegurará de que se mantiene la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde la iniciación hasta la distribución al siguiente usuario previsto.

Nota. — En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de integridad correspondiente a los datos aeronáuticos

d) 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.

4.41 Sistemas de referencias comunes.

a) Sistema de referencia horizontal:

- 1) El Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS-84) será el utilizado por el IDAC como sistema de referencia (geodésica) horizontal. Las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) serán expresadas en función de la referencia geodésica del WGS-84.
- 2) La resolución de las coordenadas geográficas en la carta será la especificada para cada carta en particular.

Nota. — En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos relativos al WGS-84.

b) Sistema de referencia vertical:

- 1) La referencia al nivel medio del mar (MSL), que proporciona la relación de las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide, será el utilizado por el IDAC como sistema de referencia vertical.
- 2) El IDAC deberá publicar la ondulación geoidal (por referencia al elipsoide WGS-84) con relación a dichas posiciones, así como las de las elevaciones por referencia al MSL de las posiciones específicas en tierra objeto de levantamiento topográfico, según lo especificado para cada carta en particular.
- 3) La resolución de las cartas de elevaciones y ondulaciones geoidales será la especificada por el IDAC para cada carta en particular.

Nota.— En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la resolución de las cartas de elevaciones y ondulaciones geoidales

c) Sistema de referencia temporal:

- 1) El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) será el utilizado por el IDAC como sistema de referencia temporal.
- 2) Cuando en las cartas se utilice un sistema de referencia temporal diferente, el IDAC deberá indicarlo en la parte GEN 2.1.2 de las publicaciones de información aeronáutica (AIP).

Sección “C” - Plano de Obstáculos de Aeródromo — OACI Tipo A

4.43 Función.

En la Carta de Plano de Obstáculos de Aeródromo Tipo A, junto con la información pertinente publicada por la AIP, el IDAC proporcionará los datos necesarios para que los operadores puedan cumplir las limitaciones de utilización prescritas en el RAD 121, Sección I y en el RAD135, Sección I.

4.45 Disponibilidad.

- a) Los Planos de Obstáculos de Aeródromo Tipo A (Limitaciones de utilización) serán proporcionados, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.3, de la sección B de este Reglamento, respecto a todos los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, excepto respecto a aquellos aeródromos en los que no haya obstáculos en las áreas de la trayectoria de despegue, o cuando se suministre el Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo (electrónico).
- b) Si no se requiere un plano porque no existen obstáculos en el área de la trayectoria de despegue, el IDAC publicará una notificación a este efecto en la AIP.

4.47 Unidades de medida.

El IDAC indicará:

- a) Las elevaciones redondeando al pie más próximo.
- b) Las dimensiones lineales redondeando al medio metro más próximo.

4.49 Cobertura y escala.

- a) El IDAC se asegurará de que cada vista en planta en los Planos de Obstáculos de Aeródromo Tipo A se extienda lo suficiente para cubrir todos los obstáculos.
- b) En los casos en que los obstáculos que estuvieran aislados y distantes y cuya inclusión obligara a aumentar innecesariamente el tamaño de la hoja podrán 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.
- c) La escala horizontal de los Planos de Obstáculos de Aeródromo Tipo A, utilizadas por el IDAC estará comprendida entre 1:10 000 y 1:15 000.
- d) La escala vertical de los Planos de Obstáculos de Aeródromo Tipo A, utilizadas por el IDAC será 10 veces la escala horizontal.

e) Escalas lineales. En los Planos de Obstáculos de Aeródromo Tipo A, utilizadas por el IDAC figurarán escalas lineales horizontales y verticales tanto en metros como en pies.

4.51 Formato.

- a) El IDAC se asegurará de que los Planos de Obstáculos de Aeródromo Tipo A, representen la planta y el perfil de cada pista, su correspondiente zona de parada y zona libre de obstáculos, el área de la trayectoria de despegue, y los obstáculos.
- b) El perfil de cada pista, zona de parada, zona libre de obstáculos y obstáculos del área de la trayectoria de despegue, deberá ser indicados por el IDAC inmediatamente encima de la planta correspondiente. El perfil del área de una trayectoria de despegue de alternativa deberá incluir la proyección lineal de toda la trayectoria de despegue y figurará encima de la planta correspondiente en la forma más adecuada para la fácil interpretación de la información.
- c) El IDAC deberá trazar la cuadrícula de perfil en toda el área de perfil excepto la pista. El cero correspondiente a las coordenadas verticales será el nivel medio del mar. El cero correspondiente a las coordenadas horizontales será el extremo de la pista más alejado del área de la trayectoria de despegue correspondiente. A lo largo de la base de la cuadrícula y a lo largo de los márgenes verticales habrá líneas de graduación que indiquen las subdivisiones de los intervalos.
- d) El IDAC se asegurará de que los intervalos de la cuadrícula vertical sean de 30 m (100 ft) y los de la horizontal de 300 m (1 000 ft).
- e) En el Plano de Obstáculos de Aeródromo Tipo A, el IDAC incluirá:
 - 1) Una casilla para registrar los datos de operación especificados en literal c) de la subsección 4.57.
 - 2) Una casilla para registrar las enmiendas y fechas de las mismas.

4.53 Identificación.

El IDAC identificara el Plano de Obstáculos de Aeródromo Tipo A, por el nombre de la ciudad, población o área a la cual presta servicio, el nombre del aeródromo y los designadores de las pistas.

4.55 Declinación magnética.

El IDAC deberá indicar en el Plano de Obstáculos de Aeródromo Tipo A, la declinación magnética al grado más próximo y la fecha de esa información.

4.57 Datos aeronáuticos.

a) Obstáculos:

- 1) El IDAC considerará como obstáculos los objetos en el área de la trayectoria de despegue que sobresalgan de una superficie plana que tenga una pendiente de 1,2% y el mismo origen que el área de la trayectoria de despegue, exceptuando los que se encuentren totalmente por debajo de la sombra de otros obstáculos según se define en el numeral 2 de esta sub-sección 4.57 y que no habrá necesidad de representarlos. Los objetos móviles tales como los barcos, trenes, camiones, etc., que puedan proyectarse por encima del plano de 1,2% se considerarán obstáculos pero no capaces de producir sombra.
- 2) La sombra de un obstáculo se considera que es una superficie plana que se origina en una línea horizontal que pasa por la parte superior del obstáculo en ángulo recto respecto al eje del área de la trayectoria de despegue. El plano abarca la anchura completa del área de la trayectoria de despegue y se extiende hasta el plano definido en el literal a, o hasta el próximo obstáculo más alto si éste se presenta primero. En los primeros 300 m (1 000 ft) del área de la trayectoria de despegue, los planos de sombra son horizontales y más allá de ese punto tienen una pendiente hacia arriba de 1.2%.
- 3) Si hay probabilidad de que el IDAC elimine un obstáculo que produce sombra, este indicará los objetos que se convertirían en obstáculos al eliminarlo.

4.59 Reservado.

b) Área de la trayectoria de despegue.

- 1) El área de la trayectoria de despegue consiste en una zona cuadrilátera sobre la superficie del terreno que se halla directamente debajo de la trayectoria de despegue y dispuesta simétricamente respecto a ésta. Esta zona tiene las características siguientes:
 - i) Empieza en el extremo del área que se haya declarado adecuada para el despegue (es decir, en el extremo de la pista, o zona libre de obstáculos, según corresponda).
 - ii) Su anchura en el punto de origen es de 180 m (600 ft) y esta anchura aumenta hasta un máximo de 1 800 m (6 000 ft), a razón de 0.25D, siendo D la distancia desde el punto de origen.
 - iii) Se extiende hasta el punto pasado en el cual no existen obstáculos o hasta una distancia de 10,0 Km. (5.4 NM), de las dos distancias la que sea menor.
- 2) Respecto a las pistas destinadas a aeronaves cuyas limitaciones de utilización no les impidan seguir una pendiente de trayectoria de despegue inferior al 1.2%, la extensión del área de la trayectoria de despegue especificada en 4.59 numeral 1), iii), el IDAC la aumentará a 12,0 km (6.5 NM) como mínimo, y la pendiente de la Superficie plana especificada en 4.57 literal a), 1) y 2) deberá ser reducida por el IDAC al 1.0% o a un valor inferior.
 - i) Cuando el plano imaginario, con una pendiente de 1.0%, no toque ningún obstáculo, en

dicho plano, el IDAC podrá bajarlo hasta que toque al primer obstáculo.

4.61 Reservado.

c) Distancias declaradas.

1) En el espacio previsto, el IDAC anotará la información siguiente relativa a ambos sentidos de cada pista:

- i) Recorrido de despegue disponible.
- ii) Distancia de aceleración-parada disponible.
- iii) Distancia de despegue disponible.
- iv) Distancia de aterrizaje disponible.

2) Cuando no se facilita una distancia declarada debido a que la pista únicamente es utilizable en un solo sentido, dicha pista deberá ser identificada por el IDAC como 'no utilizable para despegue, aterrizaje, o ambos'.

4.63 Reservado.

d) Vista en planta y de perfil.

1) En la vista en planta, el IDAC deberá indicar:

- i) El contorno de cada pista mediante una línea continua, su longitud y anchura, su marcación magnética redondeada al grado más próximo y el número de pista.
- ii) El contorno de cada zona libre de obstáculos mediante una línea de trazos, su longitud y la forma de identificarla como tal.
- iii) El contorno de las áreas de trayectoria de despegue mediante una línea de trazos y su eje mediante una línea fina de trazos cortos y largos.
- iv) Las áreas de trayectorias de despegue de alternativa que pudiera haber con eje distinto a la prolongación del eje de pista con una nota aclaratoria explicando el significado de dichas áreas.

v) Los obstáculos, comprendidos:

- A) El emplazamiento exacto de cada obstáculo junto con un símbolo que defina su tipo;
- B) La elevación e identificación de cada obstáculo; y
- C) Los límites de penetración de los obstáculos de gran tamaño en una forma clara identificada en la clave.

vi) El IDAC deberá indicar en los Planos de Obstáculos Tipo A, la naturaleza de las superficies de las pistas y zonas de parada.

vii) Las zonas de parada deberían identificarse como tales y representarse mediante una línea de trazos.

viii) Siempre que se representen las zonas de parada, el IDAC indicará la longitud de cada una.

2) En la vista de perfil, el IDAC indicará:

- i) El perfil del eje de la pista mediante una línea continua y los de los ejes de las correspondientes zonas de parada y zonas libres de obstáculos mediante una línea de trazos.
- ii) La elevación del eje de la pista en cada extremo de ésta, en la zona de parada y en el origen de cada área de trayectoria de despegue, así como en cada punto en el que haya una variación importante de pendiente de la pista o zona de parada.
- iii) Los obstáculos, comprendidos:
 - A) Cada obstáculo mediante una línea continua vertical que se extienda desde una línea conveniente de cuadrícula, pasando por lo menos por otra línea de cuadrícula, hasta una elevación igual a la cima del obstáculo;
 - B) La identificación de cada obstáculo ; y
 - C) Los límites de penetración de los obstáculos de gran tamaño en una forma clara identificada en la clave.

4.65 Reservado.

e) Exactitud.

1) El orden de exactitud logrado deberá ser indicado por el IDAC en el Plano de Obstáculos de Aeródromo Tipo A.

2) Las dimensiones horizontales y las elevaciones de la pista, Zona de parada y Zona libre de Obstáculos, que han de imprimirse en el plano deberán ser determinados por el IDAC redondeando al pie más próximo.

3) El orden de exactitud de los levantamientos topográficos y la precisión en la producción de planos deberán ser tales que en las áreas de trayectoria de despegue el error de las mediciones efectuadas por el IDAC a base del plano no exceda de los siguientes valores:

- i) Distancias horizontales: 5 m (15ft) en el punto de origen aumentando a razón de 1 por 500.
- ii) Distancias verticales: 0.5 m (1.5 ft) en los primeros 300 m (1,000ft) aumentando a razón de 1 por 1,000.

4) Plano de referencia. Cuando no se disponga de un plano de referencia exacto para las mediciones verticales, el IDAC deberá indicar la elevación del plano de referencia utilizado, advirtiendo que este dato no es preciso.

Sección “D” - Carta Topográfica para Aproximaciones de Precisión — OACI

4.67 Función.

Esta carta deberá facilitar información detallada sobre el perfil del terreno de determinada parte del área de aproximación final, para que las empresas explotadoras de aeronaves puedan evaluar el efecto del terreno al determinar la altura de decisión empleando radioaltímetros.

4.69 Disponibilidad.

- a) La carta topográfica para aproximaciones de precisión — OACI se facilitará respecto a todas las pistas para aproximaciones de precisión de las Categorías II y III de los aeródromos utilizados por la aviación civil internacional, excepto cuando la información requerida se suministra en el Plano Topográfico de Aeródromo — OACI (electrónico).
- b) La carta topográfica para aproximaciones de precisión — OACI se revisará siempre que se produzca algún cambio significativo.

4.71 Escala.

- a) La escala horizontal deberá ser de 1:2 500 y la escala vertical de 1:500.
- b) Cuando la carta incluya un perfil del terreno hasta una distancia de más de 900 m (3 000 ft) desde el umbral de la pista, la escala horizontal deberá ser de 1:5 000.

4.73 Identificación.

El IDAC identificará la carta por el nombre del país en el que está situado el aeródromo, el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio, el nombre del aeródromo y el designador de pista.

4.75 Información sobre la vista en planta y el perfil.

El IDAC incluirá en la carta :

- a) Una vista en planta en la que figuren las curvas de nivel a intervalos de 1 m (3 ft) en un área delimitada a 60 m (200 ft) a cada lado de la prolongación del eje de la pista, y que cubra la misma distancia que el perfil; las curvas de nivel deberán tener como referencia el umbral de la pista.
- b) Una indicación de los puntos del terreno o todo objeto sobre el mismo, comprendidos dentro de la vista en planta definida en el literal a), que tengan una diferencia de altura de 3 m (10 ft) a partir del perfil de la prolongación del eje de la pista y que puedan afectar al radioaltímetro.

Sección “E” - Carta de Navegación en Ruta

4.77 Función.

- a) En la Carta de Navegación En-Ruta, el IDAC se asegurará de que se proporcione a la tripulación de vuelo información para facilitar la navegación a lo largo de las rutas ATS, de conformidad con los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo.
- b) El IDAC deberá incluir versiones simplificadas de las Cartas de Navegación En Ruta en las publicaciones de información aeronáutica, con el fin de complementar las tablas de instalaciones de radiocomunicación y de navegación.

4.79 Disponibilidad.

- a) El IDAC deberá proporcionar cartas de navegación en ruta para todas las áreas en que se han establecido regiones de información de vuelo.
- b) Cuando existan diferentes rutas de servicios de tránsito aéreo, requisitos de notificación de posición o límites laterales de regiones de información de vuelo o de áreas de control en distintas capas del espacio aéreo y no puedan indicarse con suficiente claridad en una carta, el IDAC deberá proporcionar cartas por separado.

4.81 Cobertura y escala.

- a) El IDAC deberá determinar la disposición de los límites de las hojas según la densidad y configuración de la estructura de rutas ATS.
- b) El IDAC deberá evitar las variaciones considerables de escala entre cartas adyacentes con una estructura de rutas continua.
- c) El IDAC deberá proporcionar la superposición suficiente entre las cartas para mantener la continuidad de la navegación.
- d) Debido al grado variable de la aglomeración de información en ciertas áreas, el IDAC no especificará una escala uniforme para este tipo de cartas.
- e) El IDAC deberá indicar una escala lineal basada en la escala media de la carta.

4.83 Proyección.

- a) El IDAC deberá usar una proyección cónica conforme de Lambert en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.
- b) El IDAC los paralelos y meridianos se indicarán a intervalos apropiados.
- c) El IDAC colocará las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de paralelos y meridianos seleccionados.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

- c) El perfil del terreno hasta una distancia de 900 m (3 000 ft) desde el umbral, a lo largo de la prolongación del eje de la pista.
- d) Cuando a una distancia de más de 900 m (3 000 ft) desde el umbral de la pista el terreno sea montañoso o presente características importantes para los usuarios de la carta, deberá representarse el perfil del terreno hasta una distancia máxima de 2 000 m (6 500 ft) desde el umbral de la pista.
- e) Deberá indicarse la altura de la referencia ILS redondeada al medio metro o pie más próximo.

4.85 Identificación.

Cada hoja será identificada por el IDAC mediante la serie y el número de la carta.

4.87 Construcciones y topografía.

- a) El IDAC deberá indicar las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierta, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.
- b) Dentro de cada cuadrilátero formado por los paralelos y los meridianos, el IDAC indicará la altitud mínima de área.
- c) Cuando las cartas no estén orientadas según el norte verdadero, el IDAC indicará claramente ese hecho y la orientación escogida.

4.89 Declinación magnética.

El IDAC deberá indicar las isógonas y la fecha de información isogónica.

4.91 Marcaciones, derrotas y radiales.

- a) Las marcaciones, derrotas y radiales serán magnéticos. Cuando se proporcionen adicionalmente como valores verdaderos para los tramos RNAV, las marcaciones y las derrotas se mostrarán en paréntesis redondeadas a la décima de grado más próxima, p. ej., 290° (294,9°T).
- b) Se señalará claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula, se indicará el meridiano de cuadrícula de referencia.

4.93 Datos aeronáuticos.

- a) Aeródromos:

El IDAC deberá indicar todos los aeródromos utilizados por la aviación civil internacional en los que pueda efectuarse una aproximación por instrumentos.

- b) Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas:

El IDAC deberá representar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas correspondientes a la capa del espacio aéreo, con su identificación y límites verticales.

4.95 Reservado

- c) Sistema de los servicios de tránsito aéreo.

1) Cuando sea apropiado, el IDAC indicará los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo establecidos.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

i) Los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo del IDAC incluirán lo siguiente:

- A) Las radioayudas para la navegación relacionadas con el sistema de los servicios de tránsito aéreo, junto con sus nombres, identificaciones, frecuencias y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.
- B) Con respecto al DME, además la elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft), más próximos.
- C) Una indicación de todo el espacio aéreo designado, incluyendo los límites laterales y verticales y las clases de espacio aéreo apropiadas.
- D) Todas las rutas ATS de vuelo en ruta, incluidos 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 se establezca, la designación de la o las especificaciones para la navegación, incluida cualquier limitación y el sentido del movimiento del tránsito;
- E) Todos los puntos significativos que definen las rutas ATS y que no estén señalados por la posición de una radioayuda para la navegación, junto con sus nombres-claves y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.
- F) Con respecto a los puntos de recorrido que definen las rutas de navegación de área VOR/DME, además:
 - A1) La identificación de la estación y la radiofrecuencia del VOR/DME de referencia; y
 - B2) La marcación, redondeada a la décima de grado más próxima y la distancia redondeada a las dos décimas de kilómetro (décima de milla marina) más próximas desde el VOR/DME de referencia, si el punto de recorrido no se halla en el mismo emplazamiento.
- G) Una indicación de todos los puntos de notificación obligatoria y facultativa, así como los puntos de notificación ATS/MET.
- H) Las distancias entre los puntos significativos que constituyan puntos de viraje o puntos de notificación, redondeadas al kilómetro o milla marina más próximo.
- I) Las distancias totales entre las radioayudas para la navegación.
- J) Los puntos de cambio en los tramos de ruta definidos por referencia a radiofaros omnidireccionales de muy alta frecuencia, indicando la distancia a las radioayudas para la navegación, redondeada al kilómetro o milla marina más próximo.
- K) Las altitudes mínimas en ruta y las altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos en rutas ATS, redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos (Véase RAD 11, numeral 11.39).

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

- L) Las instalaciones de comunicaciones enumeradas con sus canales y, si corresponde, la dirección de conexión y el número de comunicación oral por satélite (SATVOICE) .
- M) La Zona de Identificación de Defensa Aérea (ADIZ), debidamente identificada.
- N) Los procedimientos ADIZ , se identificarán en el texto de la carta.
- O) El IDAC deberá indicar los detalles de las rutas de salida y llegada y de los correspondientes circuitos de espera en las áreas terminales, salvo que estén indicados en una Carta de área, en una Carta de Salida Normalizada — Vuelo por instrumentos (SID o en una Carta de Llegada Normalizada — Vuelo por Instrumentos STAR).
- P) El IDAC indicará e identificará la región de reglaje de altímetro cuando estén establecidas.

Sección “F” - Carta de Área

4.97 Función.

En la carta de área, el IDAC deberá proporcionar a la tripulación de vuelo información que facilite las fases siguientes del vuelo por instrumentos:

- a) La transición entre la fase en ruta y la aproximación a un aeródromo.
- b) La transición entre el despegue o aproximación frustrada y la fase en ruta del vuelo.
- c) Los vuelos por áreas de estructura compleja de rutas ATS, o del espacio aéreo.

4.99 Disponibilidad.

- a) El IDAC deberá proporcionar la Carta de Área, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.5, literal a, de la sección B, de este Reglamento, cuando las rutas de los servicios de tránsito aéreo o los requisitos de notificación de posición sean complejos y no puedan presentarse adecuadamente en una carta de navegación en ruta.
- b) Cuando las rutas de los servicios de tránsito aéreo o los requisitos de notificación de posición para los vuelos de llegada sean distintos de los correspondientes a los vuelos de salida, y no puedan indicarse con suficiente claridad en una carta, el IDAC deberá proporcionar cartas por separado.
- c) En ciertas condiciones podrá ser necesario que el IDAC proporcione una Carta de Salida Normalizada — Vuelo por Instrumentos (SID) y una Carta de Llegada Normalizada — Vuelo por Instrumentos (STAR) (véanse las Secciones G y H).

4.101 Cobertura y escala.

- a) El IDAC se asegurará de que la cobertura de cada carta se extienda hasta los puntos que indiquen efectivamente las rutas de llegada y de salida.
- b) El IDAC se asegurará de que la carta se dibuje a escala y presente un gráfico de escala.

4.103 Proyección.

- a) El IDAC deberá usar una proyección conforme en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.
- b) Los paralelos y meridianos se indicarán a intervalos apropiados.
- c) El IDAC deberá colocar las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta, según corresponda.

4.105 Identificación.

El IDAC identificará la carta mediante un nombre correspondiente al espacio aéreo representado.

4.107 Construcciones y topografía.

- a) El IDAC deberá indicar las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierta, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.
- b) Para mejorar la comprensión de la situación en las áreas donde existe un relieve significativo, todo relieve que exceda 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo principal, el IDAC los deberá indicar por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También deberá indicar en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior. Asimismo deberá incluir los obstáculos.
- c) El IDAC seleccionará 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 principal como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.
- d) El IDAC utilizará la Guía de colores del Apéndice C de este Reglamento para representar las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.

4.109 Declinación magnética.

El IDAC indicará la declinación magnética media del área abarcada en la carta redondeada al grado más próximo.

4.111 Marcaciones, derrotas y radiales.

- a) Las marcaciones, derrotas y radiales serán magnéticos. Cuando se proporcionen adicionalmente como valores verdaderos para los tramos RNAV, las marcaciones y las derrotas se mostrarán en paréntesis redondeadas a la décima de grado más próxima, p. ej., 290° (294,9°T).
- b) El IDAC deberá señalar claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula, se indicará el meridiano de cuadrícula de referencia.

4.113 Datos aeronáuticos.

a) Aeródromos:

El IDAC indicará todos los aeródromos que afecten a las trayectorias terminales. Cuando corresponda, se empleará un símbolo de trazado de las pistas.

b) Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas:

El IDAC representará las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas con su identificación y límites verticales.

4.115 Altitudes mínimas de área.

Las altitudes mínimas de área deben ser indicadas por el IDAC dentro de cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos.

4.117 Sistema de los servicios de tránsito aéreo.

a) El IDAC indicará los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo pertinente establecido.

b) Los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo del IDAC, incluirán lo siguiente:

- 1) Las radioayudas para la navegación relacionadas con el sistema de los servicios de tránsito aéreo, junto con sus nombres, identificaciones, frecuencias y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.
- 2) Con respecto al DME, además la elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft), más próximos.
- 3) Las radioayudas terminales necesarias para el tránsito de entrada y de salida y para los circuitos de espera.
- 4) Los límites laterales y verticales de todo el espacio aéreo designado y las clases de espacio aéreo apropiadas.
- 5) La designación de la o las especificaciones para la navegación, incluida cualquier limitación, cuando se establezca;
- 6) Los circuitos de espera y las trayectorias terminales, junto con los designadores de ruta y la derrota a lo largo de cada tramo de las aerovías prescritas y de las trayectorias terminales, redondeada al grado más próximo.
- 7) Todos los puntos significativos que definen las trayectorias terminales y que no están señalados por la posición de una radioayuda para la navegación, junto con sus nombres-claves y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

- 8) Con respecto a los puntos de recorrido que definen las rutas de navegación de área VOR/DME, además:
- i) La identificación de la estación y la radiofrecuencia del VOR/DME de referencia; y
 - ii) La marcación redondeada a la décima de grado más próxima y la distancia redondeada a las dos décimas de kilómetro (décima de milla marina) más próximas, desde el VOR/DME de referencia, si el punto de recorrido no se halla en el mismo emplazamiento.
- 9) Una indicación de todos los puntos de notificación obligatoria y facultativa.
- 10) Las distancias entre los puntos significativos que constituyan puntos de viraje o puntos de notificación, redondeadas al kilómetro o milla marina más próximo.
- 11) Las distancias totales entre las radioayudas para la navegación.
- 12) Los puntos de cambio en tramos de ruta definidos por referencia a radiofaros omnidireccionales VHF indicando la distancia a las radioayudas para la navegación, redondeada al kilómetro o milla marina más próximo.
- 13) Las altitudes mínimas en ruta y las altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos en rutas ATS, redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos.
- 14) Las altitudes mínimas de guía vectorial establecidas, redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores más próximos, claramente identificadas.
- 15) Las restricciones de velocidad y de nivel/ altitud por zonas, si se han establecido.
- 16) Las instalaciones de radiocomunicaciones, enumeradas con sus canales y, si corresponde, la dirección de conexión y el número SATVOICE.
- 17) Una indicación de los puntos significativos de sobrevuelo.

Sección “G” - Carta de Salida Normalizada - Vuelo por Instrumentos (SID)

4.119 Función.

En la Carta de Salida Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (SID), el IDAC deberá proporcionar a la tripulación de vuelo información que le permita seguir la ruta designada de salida normalizada — vuelo por instrumentos, desde la fase de despegue hasta la fase en ruta.

4.121 Disponibilidad.

El IDAC deberá disponer de la Carta de Salida Normalizada — Vuelo por Instrumentos (SID), cuando se haya establecido una ruta normalizada de salida — vuelo por instrumentos y ello no pueda indicarse con suficiente claridad en la carta de área.

4.123 Cobertura y escala.

- a) El IDAC se asegurará de que la cobertura de la Carta de Salida Normalizada —Vuelo por Instrumentos (SID), será suficiente para indicar el punto en que se inicia la ruta de salida y el punto significativo especificado en que puede comenzarse la fase en ruta del vuelo, a lo largo de una ruta designada de los servicios de tránsito aéreo.
- b) Si el IDAC dibuja la carta a escala, deberá presentarla en un gráfico de escala.
- c) Cuando el IDAC no dibuje la carta a escala, deberá realizar la anotación “NO SE AJUSTA A ESCALA” y se empleará el símbolo de interrupción de escala en las derrotas y otros elementos de la carta que por sus grandes dimensiones no pueden dibujarse a escala.

4.125 Proyección.

- a) En la Carta de Salida Normalizada —Vuelo por Instrumentos (SID), El IDAC deberá usar una proyección Cónica Conforme de Lambert en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.
- b) Cuando la carta sea dibujada a escala por el IDAC, los paralelos y meridianos deberán indicarse a intervalos apropiados.
- c) El IDAC deberá colocar las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta, según corresponda.

4.127 Identificación.

El IDAC se asegurará de que la Carta de Salida Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (SID) — sea identificada por el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el

aeródromo, el nombre de éste y la identificación de la ruta o rutas de salida normalizadas — por instrumentos, según lo establecido con arreglo a los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea —Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc 8168), Volumen II, Parte I, Sección 3, Capítulo 5.

4.129 Construcciones y topografía.

- a) El IDAC se asegurará de que cuando se dibuje la carta de Salida Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (SID), a escala, se indiquen las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierta, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.
- b) En áreas donde existe un relieve significativo, el IDAC se asegurará de que la Carta de Salida Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (SID), se dibuje a escala y todo relieve que exceda 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo deberá indicarse por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También deberá indicar en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior. Asimismo deberá incluir los obstáculos.
- c) El IDAC se asegurará de que se seleccione 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.
- d) El IDAC utilizará la Guía de colores del Apéndice C — Guía de colores de este Reglamento para representar las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.

4.131 Declinación magnética.

En la Carta de Salida Normalizada —Vuelo por Instrumentos (SID), el IDAC deberá indicar la declinación magnética utilizada para determinar las marcaciones, derrotas y radiales magnéticos, redondeada al grado más próximo.

4.133 Marcaciones, derrotas y radiales.

- a) El IDAC se asegurará de que en la Carta de Salida Normalizada —Vuelo por Instrumentos (SID), las marcaciones, derrotas y radiales sean magnéticos. Cuando se proporcionen adicionalmente como valores verdaderos para los tramos RNAV, las marcaciones y las derrotas se mostrarán en paréntesis redondeadas a la décima de grado más próxima, p. ej., 290° (294,9° T).

b) En la carta de Salida Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (SID), el IDAC deberá señalar claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula se indicará el meridiano de cuadrícula de referencia.

4.135 Datos aeronáuticos.

a) Aeródromos:

- 1) En la carta de Salida Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (SID), El aeródromo de salida deberá ser indicado por el IDAC mediante el trazado de las pistas.
- 2) El IDAC deberá indicar e identificar todos los aeródromos a los que afecten las rutas normalizadas de salida por instrumentos designadas. Cuando corresponda, deberá ser indicado el trazado de las pistas del aeródromo.

4.137 Reservado

b) Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

El IDAC deberá indicar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas que puedan afectar a la ejecución de los procedimientos, con su identificación y límites verticales.

4.139 Reservado

c) Altitud mínima de sector.

- 1) El IDAC deberá mostrar la altitud mínima de sector establecida, indicando claramente el sector al que se aplica.
- 2) Cuando no se haya establecido la altitud mínima de sector, el IDAC deberá dibujar las cartas a escala y las altitudes mínimas de área se indicarán 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.

4.141 Reservado

d) Sistema de los servicios de tránsito aéreo.

- 1) El IDAC deberá indicar los componentes del sistema establecido de los servicios de tránsito aéreo pertinente, y que incluirán lo siguiente:
 - i) Una representación gráfica de cada ruta normalizada de salida — vuelo por instrumentos, que contenga:
 - A) Para los procedimientos de salida específicamente diseñados para helicópteros, se indicará el término “CAT H” en la vista de planta de la carta de salida;
 - B) El designador de la ruta.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

- C) Los puntos significativos que definen la ruta.
 - D) La derrota o radial a lo largo de cada tramo de las rutas, redondeados al grado más próximo.
 - E) Las distancias entre puntos significativos, redondeadas al kilómetro o milla marina más próximo.
 - F) Las altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos a lo largo de la ruta o tramos de la ruta, y las altitudes requeridas por el procedimiento redondeadas a los 50 m o 100ft y las restricciones de nivel de vuelo, si se han establecido.
 - G) Si la carta se dibuja a escala y se proporciona guía vectorial radar para la salida, las altitudes mínimas (radar,) de guía vectorial establecidas, redondeado a los 50m o 100ft superiores más próximos, claramente identificadas.
- 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:
 - A1) Su nombre en lenguaje claro;
 - B2) Su identificación;
 - C3) Código Morse
 - D4) Su frecuencia;
 - E5) Sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos; y
 - F6) Para los equipos radiotelemétricos, el canal y la elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos.
 - B) Cuando la radioayuda para la navegación se usa como punto significativo para la navegación de área:
 - A1) Su nombre en lenguaje claro; y
 - B2) 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:
 - A1) Nombre-clave;
 - B2) Coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
 - C3) Marcación a la décima de grado más próxima a la radioayuda para la navegación de referencia;
 - D4) Distancia a las dos décimas de un kilómetro más próximas (décima de una milla náutica) de la radioayuda para la navegación de referencia; y
 - E5) Identificación de la radioayuda para la navegación de referencia;
 - B) Cuando se usa el punto significativo para la navegación de área:
 - A1) Nombre-clave;

- iv) Los circuitos correspondientes de espera.
- v) La altitud/altura 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 indicarán mediante una nota.
- vii) Las restricciones de velocidad por zonas, si se han establecido.
- viii) para los procedimientos PBN, 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).

- ix) Todos los puntos de notificación obligatoria o “facultativa”.
- x) Los procedimientos de radiocomunicación, entre ellos:
 - 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.

- xi) Una indicación de los puntos significativos de sobrevuelo.

2) El IDAC deberá 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 deberá, cuando sea factible, figurar en la carta o en la página donde está la carta.

3) Requisitos de la base de datos aeronáuticos:

Los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación se publicarán 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.

Sección “H” - Carta de Llegada Normalizada Vuelo por Instrumentos (STAR)

4.143 Función.

En la Carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR), el IDAC deberá proporcionar a la tripulación de vuelo información que le permita seguir la ruta designada de llegada normalizada — vuelo por instrumentos, desde la fase en ruta hasta la fase de aproximación.

4.145 Disponibilidad.

El IDAC deberá disponer de la Carta de Llegada Normalizada — Vuelo por Instrumentos (STAR), cuando se haya establecido una ruta normalizada de llegada — vuelo por instrumentos, y ello no pueda indicarse con suficiente claridad en la carta de área.

4.147 Cobertura y escala.

- a) El IDAC se asegurará de que la cobertura de la Carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR) sea suficiente para indicar los puntos en que termina la fase en ruta y se inicia la fase de aproximación.
- b) El IDAC se asegurará de que la carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR) sea dibujada a escala.
- c) El IDAC se asegurará de que si la carta se dibuja a escala, se presente en un gráfico de escala.
- d) Cuando la carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR) no se dibuje a escala, el IDAC se asegurará de que se realice la anotación —NO SE AJUSTA A ESCALA y se empleará el símbolo de interrupción de escala en las derrotas y otros elementos de la carta que por sus grandes dimensiones no puedan dibujarse a escala.

4.149 Proyección.

- a) La Carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR), el IDAC se asegurará de que se use una proyección cónica conforme de Lambert en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.
- b) Cuando una Carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR), se dibuje a escala los paralelos y meridianos, el IDAC se asegurará de que se indiquen los intervalos apropiados.
- c) El IDAC se asegurará de que se coloquen las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta.

4.151 Identificación.

El IDAC se asegurará de que la carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR), se identifique por el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el aeródromo, el nombre de éste y la identificación de la ruta o rutas de llegada normalizadas por instrumentos, según lo establecido con arreglo a los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc 8168), Volumen II, Parte I, sección 4, Capítulo 2.

4.153 Construcciones y topografía.

- a) Cuando la carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR), se dibuja a escala, el IDAC se asegurará de que se indiquen las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierta, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.
- b) En las áreas donde existe un relieve significativo, el IDAC se asegurará de que se dibuje la carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR) a escala y todo relieve que exceda 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo deberá indicarse por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También deberá incluir en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior. Asimismo deberá incluir los obstáculos.
- c) El IDAC podrá 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.
- d) El IDAC utilizará la Guía de Colores del Apéndice C de este reglamento para representar las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.

4.155 Declinación magnética.

En la Carta de Llegada Normalizada - Vuelo Por Instrumentos (STAR), el IDAC deberá indicar la declinación magnética utilizada para determinar las marcaciones, derrotas y radiales magnéticos, redondeada al grado más próximo.

4.157 Marcaciones, derrotas y radiales.

- a) El IDAC se asegurará de que en la Carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR), las marcaciones, derrotas y radiales sean magnéticos. Cuando se proporcionen adicionalmente como valores verdaderos para los tramos RNAV, las marcaciones y las derrotas se mostrarán en paréntesis redondeadas a la décima de grado más próxima, p. ej., 290° (294,9°T).

b) El IDAC deberá señalar claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula se indicará el meridiano de cuadrícula de referencia.

4.159 Datos aeronáuticos.

a) Aeródromos:

- 1) En la Carta de Llegada Normalizada —Vuelo Por Instrumentos (STAR), el aeródromo de aterrizaje será indicado por el IDAC mediante el trazado de las pistas.
- 2) El IDAC deberá asegurarse de que se indiquen e identifiquen todos los aeródromos a los que afecten las rutas normalizadas de Llegada — vuelo por instrumentos designadas. Cuando corresponda, deberá indicarse el trazado de las pistas del aeródromo.

4.161 Reservado.

b) Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

El IDAC se asegurará de que se indiquen las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas que puedan afectar la ejecución de los procedimientos, con su identificación y límites verticales.

4.163 Reservado.

c) Altitud mínima de sector.

- 1) El IDAC se asegurará de que se muestre la altitud mínima de sector establecida, indicando claramente el sector al que se aplica.
- 2) Cuando no se ha establecido la altitud mínima de sector, el IDAC se asegurará de que las cartas se dibujen a escala y las altitudes mínimas de área se indiquen dentro de cuadriláteros formados por los paralelos y los meridianos. Las altitudes mínimas de área se indicarán también en aquellas partes de la carta que no están cubiertas por la altitud mínima de sector.

4.165 Reservado.

d) Sistema de los servicios de tránsito aéreo.

- 1) El IDAC deberá indicar los componentes del sistema establecido de los servicios de tránsito aéreo pertinente; l

i) los componentes incluirán lo siguiente:

A) Una representación gráfica de cada ruta normalizada de llegada — vuelo por instrumentos, que contenga:

- A1) El designador de la ruta.
- B2) Los puntos significativos que definen la ruta.
- C3) La derrota o radial a lo largo de cada tramo de la ruta, redondeados al grado más próximo.
- D4) Las distancias entre puntos significativos, redondeadas al kilómetro o milla marina

E5) Las altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos a lo largo de la ruta o tramos de la ruta y las altitudes requeridas por el procedimiento, redondeadas a los 50 m o 100 ft y las restricciones de nivel de vuelo, si se han establecido.

F6) 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 50 m o 100 ft superiores más próximos claramente identificadas.

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

A1) Su nombre en lenguaje claro.

B2) Su identificación.

C3) Su frecuencia.

D4) Sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.

E5) Los equipos radiotelemétricos, el canal y la elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft), más próximos.

C) Los nombres claves de los puntos significativos que no estén señalados por la posición de una radioayuda para la navegación, sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos y la marcación redondeada a la décima de grado más próxima y distancia redondeada a las dos décimas de un kilómetro (décima de milla marina), más próximas desde la radioayuda para la navegación utilizada como referencia.

D) Los circuitos correspondientes de espera.

E) La altitud/altura de transición redondeada a los 300 m o 1000 ft superiores más próximos.

F) Las restricciones de velocidad por zonas, si se han establecido.

G) para los procedimientos PBN, 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).

H) Todos los puntos de notificación obligatoria o “facultativa”.

I) Los procedimientos de radiocomunicación, entre ellos:

A1) Los distintivos de llamada de las dependencias ATS.

B2) La frecuencia y, si corresponde, el número SATVOICE .

C3) Reglaje del respondedor, cuando corresponda.

J) Una indicación de los puntos significativos de sobrevuelo.

K) 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.

2) El IDAC deberá proporcionar un texto descriptivo de las rutas de llegada normalizada — vuelo por instrumentos (STAR) y de los procedimientos pertinentes en caso de falla de las comunicaciones y el texto deberá, cuando sea factible, figurar en la carta o en la página donde está la carta.

4.167 Reservado.

3) Requisitos de la base de datos aeronáuticos.

Los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación deberán ser publicados por el IDAC al dorso de la carta o en una hoja aparte, con las debidas referencias, de acuerdo con los procedimientos para los servicios de navegación de aeronaves (Doc 8168), Volumen II, Parte III, Sección 5, Capítulo 2.2.2.

Sección “I” - Carta de Aproximación por Instrumentos

4.169 Función.

Mediante la Carta de Aproximación por Instrumentos, el IDAC deberá proporcionar a las tripulaciones de vuelo información que les permita efectuar un procedimiento aprobado de aproximación por instrumentos a la pista prevista de aterrizaje, incluso el procedimiento de aproximación frustrada y, cuando proceda, los circuitos correspondientes de espera.

4.171 Disponibilidad.

- a) El AIS proporcionará cartas de aproximación por instrumentos, para todos los aeródromos que el IDAC haya determinado que sean utilizados por la aviación civil internacional, y para los cuales se hayan establecido procedimientos de aproximación por instrumento.
- b) El AIS proporcionará normalmente una carta de aproximación por instrumentos separada para cada procedimiento de aproximación de precisión establecido por el IDAC.
- c) El AIS proporcionará normalmente una carta de aproximación por instrumentos separada para cada procedimiento de aproximación que no sea de precisión establecido por el IDAC.
- d) El IDAC deberá 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.
- e) El IDAC se asegurará de que las cartas de aproximación por instrumentos sean revisadas siempre que se haga anticuada la información esencial para la seguridad de los vuelos.

4.173 Cobertura y Escala.

- a) El IDAC se asegurará de que la cobertura de la Carta de Aproximación por Instrumentos será suficiente para incluir todos los tramos del procedimiento de aproximación por instrumentos y las áreas adicionales que sean necesarias para el tipo de aproximación que se trate de efectuar.
- b) El IDAC se asegurará de que la escala de la carta de Aproximación por Instrumentos seleccionada asegurará su óptima legibilidad y será compatible con:
 - 1) El procedimiento indicado en la carta.
 - 2) El tamaño de la hoja.
- c) El IDAC se asegurará de que en la carta de aproximación por instrumentos se indique la escala.
 - 1) Salvo cuando no sea factible, el IDAC se asegurará de que en la Carta de Aproximación por

Instrumentos, se indique un círculo de distancia de 20 Km. (10 NM) de radio con centro en un DME situado en el aeródromo o sus cercanías, o con centro en el punto de referencia de aeródromo, si no existe un DME conveniente, y su radio se indicará en la circunferencia.

2) El IDAC deberá indicar una escala de distancias precisamente debajo del perfil la Carta de Aproximación por Instrumentos.

4.175 Formato.

El IDAC se asegurará de que el tamaño de la hoja de la Carta de Aproximación por Instrumentos deba ser de 8.5×11 pulgadas (215.9 x 279.4 mm).

4.177 Proyección.

a) En la carta de Aproximación por Instrumentos, el IDAC se asegurará de que se utilice una proyección cónica conforme de Lambert en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.

b) El IDAC se asegurará que las indicaciones de graduación en la carta de Aproximación por Instrumentos se coloquen a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta.

4.179 Identificación.

El IDAC deberá identificar la Carta de Aproximación por Instrumentos por el nombre de la ciudad, población o área a que presta servicio el aeródromo, el nombre del aeródromo y la identificación del procedimiento de aproximación por instrumentos, según lo establecido con arreglo a los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168), Volumen II, Parte I, Sección 4, Capítulo 9.

4.181 Construcciones y topografía.

a) El IDAC se asegurará de que en la Carta de Aproximación por Instrumentos se proporcione la información topográfica y de construcciones pertinente a la ejecución de los procedimientos de aproximación por instrumentos, incluso el procedimiento de aproximación frustrada, los procedimientos correspondientes de espera y las maniobras de aproximación visual (en circuito), cuando se hayan establecido. Además se deberá indicar el nombre de la información topográfica únicamente cuando sea necesario para facilitar la comprensión de tal información, y la mínima será una delineación de las masas terrestres y lagos y ríos importantes.

b) En la carta de Aproximación por Instrumentos, el IDAC indicará el relieve en la forma que se adapte mejor a las características especiales de elevación del área. En las áreas donde el relieve exceda 1,200m (4,000ft) por encima de la elevación del aeródromo dentro de la

cobertura de la carta, o 600 m (2 000 ft) dentro de 11 Km. (6 NM) del punto de referencia del aeródromo, o cuando la pendiente del procedimiento de aproximación final o de aproximación frustrada es más pronunciada que la óptima debido al terreno, todo relieve que exceda 150m (500ft) por encima de la elevación del aeródromo deberá indicarse por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También se indicarán en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior.

c) El IDAC podrá seleccionar la curva de nivel apropiada de la altitud mayor siguiente que figure en los mapas topográficos de base y que exceda 150m (500ft) por encima de la elevación del aeródromo como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.

d) El IDAC utilizará la Guía de colores del Apéndice C — Guía de colores de este Reglamento para representar las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta.

e) En las áreas donde el relieve es más bajo que el prescrito en el literal b, todo relieve que exceda 150 m (500 ft) por encima de la elevación del aeródromo deberá ser indicado por el IDAC por curvas de nivel suavizadas, valores de curvas de nivel y tintas de capas impresas en color pardo. También deberá indicar en color negro las cotas correspondientes, comprendida la elevación máxima de cada curva de nivel superior.

f) El IDAC podrá seleccionar la curva de nivel apropiada de la altitud mayor siguiente que figure en los mapas topográficos de base y que exceda 150 m (500 ft) por encima de la elevación del aeródromo como punto de partida para la aplicación de tintas de capas.

g) El IDAC utilizará la Guía de colores del Apéndice C — Guía de colores de este Reglamento para representar las curvas de nivel y las características topográficas, en el cual se basará la aplicación de tintas de capas de media tinta .

4.183 Declinación magnética.

a) En la Carta de Aproximación por Instrumentos, el IDAC deberá indicar la declinación magnética.

b) Cuando el IDAC lo indique, en la Carta de Aproximación por Instrumentos, el valor de la declinación, redondeado al grado más próximo deberá coincidir con el usado para determinar las marcaciones, derrotas y radiales magnéticos.

4.185 Marcaciones, derrotas y radiales.

a) El IDAC se asegurará de que en la Carta de Aproximación por Instrumentos, las marcaciones, derrotas y radiales sean magnéticos, salvo los casos previstos en el literal b de esta sub-sección 4.185. Cuando se proporcionen adicionalmente como valores verdaderos para los tramos RNAV, las marcaciones y las derrotas se mostrarán en paréntesis redondeadas a la décima de grado más próxima, p. ej., 290° (294,9°T).

b) El IDAC deberá señalar claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula, se indicará el meridiano de cuadrícula de referencia.

4.187 Datos aeronáuticos.

a) Aeródromos.

1) El IDAC deberá indicar con el símbolo apropiado todos los aeródromos que muestren desde el aire una configuración conspicua. Además, deberá marcar los aeródromos abandonados con la indicación de “Abandonado”.

2) El IDAC deberá indicar el trazado de las pistas a una escala lo suficientemente grande para mostrar claramente:

i) El aeródromo a que corresponde el procedimiento.

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) El IDAC deberá indicar la elevación del aeródromo en un lugar destacado de la carta, redondeada al metro o pie más próximo.

4) El IDAC deberá indicar la elevación sobre el umbral o, si corresponde, la elevación máxima en la zona de toma de contacto, redondeada al metro o pie más próximo.

4.189 Reservado.

b) Obstáculos.

1) El IDAC deberá indicar los obstáculos en la vista en planta de la carta.

2) Si uno o más obstáculos son los factores determinantes de una altitud/altura de franqueamiento de obstáculos, esos obstáculos deberán ser identificados por el IDAC.

3) La elevación de la cima de los obstáculos deberán ser identificados por el IDAC redondeada al pie superior más próximo.

4) El IDAC deberá indicar las alturas de los obstáculos por encima de un plano que no sea el nivel medio del mar (Véase literal c). Cuando se indiquen, deberán darse entre paréntesis en la carta.

5) El IDAC se asegurará de que cuando se indiquen las alturas de los obstáculos por encima de un plano de referencia que no sea el del nivel medio del mar, la referencia sea la elevación del aeródromo, excepto en los aeródromos con una pista de vuelo por instrumentos o pistas con una elevación de umbral a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo, en los que la referencia de las cartas será la elevación del umbral de la pista correspondiente a la aproximación por instrumentos.

6) Cuando se utilice un plano de referencia distinto del nivel medio del mar, el IDAC deberá indicarlo en un lugar destacado de la carta.

7) El IDAC deberá indicar las zonas despejadas de obstáculos que no se hayan establecido para pistas de aproximación de precisión de Categoría I.

4.191 Reservado.

c) Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

El IDAC deberá indicar las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas que puedan afectar a la ejecución de los Procedimientos, con su identificación y límites verticales.

4.193 Reservado.

d) Instalaciones de radiocomunicaciones y radioayudas para la navegación.

1) El IDAC deberá indicar las radioayudas para la navegación que se requieran para los procedimientos, junto con sus frecuencias, identificaciones y características de definición de derrota, si las tienen. En el caso de un procedimiento en que haya más de una estación localizada en la derrota de aproximación final, se identificará claramente la instalación que ha de utilizarse como guía. Asimismo, se considerará la eliminación de la carta de aproximación de las instalaciones que no se utilizan en el procedimiento.

i) Cuando se use una radioayuda para la navegación como punto significativo para la navegación de área, sólo se indicarán su nombre en lenguaje claro y su identificación.

2) El IDAC deberá indicar e identificar el punto de referencia de aproximación inicial (IAF), el punto de referencia intermedio (IF), el punto de referencia de aproximación final (FAF) (o el punto de aproximación final (FAF) para procedimientos de aproximación ILS), el punto de aproximación frustrada (MAPt) cuando se establezca, y otros puntos de referencia o puntos esenciales incluidos en el procedimiento.

3) Cuando se usa el punto de referencia de aproximación final para la navegación convencional (o el punto de aproximación final para procedimientos de aproximación ILS) este deberá ser identificado por el IDAC con sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.

4) El IDAC deberá mostrar o indicar en la carta las radio-ayudas para la navegación que puedan usarse en los procedimientos de desviación, junto con sus características de definición de derrota si las tienen.

5) El IDAC deberá indicar las radiofrecuencias de comunicaciones, incluidas las señales distintivas, necesarias para la ejecución de los procedimientos.

6) Cuando lo requieran los procedimientos, el IDAC deberá indicar las distancias al aeródromo desde cada radioayuda para la navegación usada en la aproximación final, redondeadas al kilómetro o milla marina más próximo. Cuando ninguna ayuda definidora de derrota indique la marcación del aeródromo, se indicará también la marcación, redondeada al grado más próximo.

4.195 Reservado.

e) Altitud mínima de sector o altitud de llegada a Terminal.

El IDAC indicará la altitud mínima de sector o la altitud de llegada Terminal establecidas por la Dirección de Navegación Aérea, de forma que se vea claramente a que sector se aplican.

4.197 Reservado.

f) Representación de las derrotas reglamentarias.

1) En la vista en planta el IDAC dará 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 y 2) ,por una línea de puntos con flechas.
- iv) Las marcaciones, derrotas, radiales redondeados al grado más próximo, y distancias redondeadas a las dos décimas de kilómetro o décima de milla marina más próximas, 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 estén prohibidas las maniobras de aproximación visual (en circuito).
- vii) Si se especifican, el circuito de espera y la altitud/altura mínimas 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.
- ix) Una indicación de los puntos significativos de sobrevuelo.

2) En la vista en planta el IDAC deberá indicar la distancia al aeródromo desde cada radioayuda para la navegación correspondiente a la aproximación final.

3) El IDAC proporcionará 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 del mismo.
- ii) El perfil de los segmentos del procedimiento de aproximación mediante una línea continua con flecha que indique el sentido del vuelo.
- iii) El perfil de los segmentos del procedimiento de aproximación frustrada, mediante una línea de trazos con flecha y una descripción del procedimiento.

- iv) Todo otro perfil de segmento reglamentario salvo los especificados, en la sub-sección 4.187 literal f) numerales 3) ii) y iii) de esta sección I, mediante una línea de puntos con flechas.
 - v) Las marcaciones, derrotas, radiales redondeados al grado más próximo y distancias redondeadas a las dos décimas de kilómetro o décima de milla marina más próximas, o tiempos requeridos para el procedimiento.
 - vi) Las altitudes/alturas requeridas por los procedimientos, 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 al kilómetro o milla marina más próximo.
 - 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 .
 - ix) Una línea que represente la elevación del aeródromo o la elevación de umbral de elevación, según corresponda, que se extienda a través del ancho de la carta, incluyendo una escala de distancia con su origen en el umbral de la pista.
- 4) Las alturas requeridas por los procedimientos deberán ser indicadas por el IDAC entre paréntesis, utilizando la referencia de una altura seleccionada de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.189 literal e) de esta Sección I.
- 5) En la vista de perfil el IDAC deberá incluirse 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 ; o
 - ii) Las altitudes/alturas en los terrenos de aproximación intermedia y final indicada dentro de bloques sombreados limitadores.

4.199 Reservado.

g) Mínimos de utilización de aeródromo.

- 1) La Dirección de Navegación Aérea indicará los mínimos de utilización de aeródromo en la AIP, cuando el IDAC los haya establecido.
- 2) El IDAC indicará las altitudes/alturas de franqueamiento de obstáculos para las categorías de aeronaves para las cuales esté diseñado el procedimiento; para los procedimientos de aproximación de precisión, se publicarán, cuando sea necesario, OCA/H adicionales para las aeronaves de Categoría DL (envergadura entre 65 m y 80 m o distancia vertical entre la trayectoria de vuelo de las ruedas y la trayectoria de planeo de las ruedas entre 7 m y 8 m).

4.201 Reservado.

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) Una instalación o un punto de referencia y la distancia correspondiente desde el punto de referencia de aproximación final.

El IDAC indicará la distancia redondeada a las dos décimas de kilómetro o décima de milla marina más próximas 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.

2) Si se requiere DME en el tramo de aproximación final, el IDAC incluirá una tabla con las altitudes/alturas para cada tramo de 2 Km. o 1 NM, según corresponda. La tabla no incluirá distancias que puedan corresponder a altitudes/alturas por debajo de la OCA/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, el IDAC deberá incluir en la AIP una tabla en la que se indiquen las altitudes/ alturas.

4) El IDAC deberá suministrar una tabla de velocidades verticales de descenso en la AIP.

5) Para los procedimientos de aproximaciones que no son de precisión con un punto de referencia de aproximación final el IDAC indicará 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 de precisión y los de aproximación con guía vertical, el IDAC indicará la altura del punto de referencia redondeada al medio metro o pie más próximo y el ángulo de la trayectoria de planeo/ trayectoria vertical redondeado a la décima de grado más próxima.

7) Cuando se determina un punto de referencia de aproximación final en el punto de aproximación final para ILS, el IDAC indicará claramente si aplica al ILS, al procedimiento asociado al localizador del ILS solamente, o a ambos. En el caso de MLS, se indicará claramente cuando se haya especificado un FAF en el punto de aproximación final.

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, Doc. 8168), Volumen II, el IDAC deberá incluir una nota de cautela.

9) Se incluirá 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 tienen 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).

4.203 Reservado.

i) Requisitos de la base de datos aeronáuticos.

Los datos apropiados para apoyar la codificación de la base de datos de navegación deberán ser publicados por el IDAC 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 (Doc. 8168), Volumen II, Parte III, Sección 5, Capítulo 2,2.3, para los procedimientos RNAV, y Volumen II, Parte I, Sección 4, Capítulo 9, 9.4.1.4, para los procedimientos que no son RNAV.

Sección “J” - Carta de Aproximación Visual

4.205 Función.

En la Carta de Aproximación Visual, será proporcionada por el IDAC a las tripulaciones de vuelo, información 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.

4.207 Disponibilidad.

El IDAC proporcionará la carta de aproximación visual, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.3, de la sección B de este Reglamento, para todos los aeródromos utilizados por la aviación civil internacional, cuando:

- a) Sean sólo limitadas las Instalaciones para la Navegación ; o
- b) No se disponga de instalaciones de radiocomunicación ; o
- c) No se disponga de cartas aeronáuticas apropiadas del aeródromo y sus proximidades a escala 1:500 000 o superior ; o
- d) Se hayan establecido procedimientos para la aproximación visual.

4.209 Escala.

El IDAC se asegurará de que la escala de La Carta de Aproximación Visual, sea lo suficientemente grande para poder representar las características importantes e indicar la disposición del aeródromo, además de que:

- a) La escala no deberá ser menor de 1:500 000.
- b) Cuando se disponga de una carta de aproximación por instrumentos para un aeródromo determinado, la carta de aproximación visual deberá trazarse a la misma escala.

4.211 Formato.

El IDAC se asegurará de que el tamaño de la hoja de La Carta de Aproximación Visual deba ser de 8.5 × 11 pulgadas(215.9 x 279.4 mm).

4.213 Proyección.

- a) En la carta de aproximación visual, el IDAC usara una proyección cónica conforme de Lambert en la que una línea recta represente aproximadamente un círculo máximo.
- b) En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC colocara las indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta.

4.215 Identificación.

La Carta de Aproximación Visual, deberá ser identificada por el IDAC mediante el nombre de la ciudad o población a la que presta servicio el aeródromo y el nombre del aeródromo.

4.217 Construcciones y topografía.

En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC deberá:

- a) Indicar los puntos de referencias naturales o artificiales (por ejemplo, farallones, acantilados, dunas de arena, ciudades, poblaciones, caminos, ferrocarriles, faros aislados, etc.).
- b) Incluir los nombres geográficos únicamente cuando sean necesarios para evitar confusiones o ambigüedad.
- c) Indicar las líneas de las costas, lagos, ríos y arroyos.
- d) Indicar el relieve del modo más apropiado a las características especiales de elevación y obstáculos del área representada en la carta.
- e) Cuando se indiquen las cotas en la carta de aproximación visual, estas deben ser seleccionadas cuidadosamente por el IDAC.
- f) Las cifras relativas a los diferentes niveles de referencia se diferenciarán claramente en su presentación.

4.219 Declinación magnética.

El IDAC se asegurará de que en la Carta de Aproximación Visual, este indicada la declinación magnética.

4.221 Marcaciones, derrotas y radiales.

- a) El IDAC se asegurará de que en la Carta de Aproximación Visual, las marcaciones, derrotas y radiales sean magnéticos.
- b) El IDAC señalará claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula, se indicará el meridiano de cuadrícula de referencia.

4.223 Datos aeronáuticos.

- a) Aeródromos:
 - 1) En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC indicará todos los aeródromos mediante el trazado de las pistas. Se indicará también toda restricción al uso de cualquier sentido de aterrizaje si la hubiera. Se indicará si existe riesgo de confusión entre dos

aeródromos vecinos. Los aeródromos abandonados se identificarán como tales.

2) En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC indicará la elevación del aeródromo en un lugar destacado de la carta.

b) Obstáculos:

1) En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC indicará e identificará los obstáculos.

2) En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC indicará:

i) La elevación de la cima de los obstáculos redondeada al metro o pie (superior) más próximo; y

ii) La altura de los obstáculos por encima de la elevación del aeródromo.

3) El IDAC se asegurará de que cuando se indiquen las alturas de los obstáculos, en la carta de aproximación visual - OACI, el plano de referencia de éstas se indique en un lugar destacado de la carta y las alturas estarán entre paréntesis.

c) Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC representará las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas, con su identificación y límites verticales.

d) Espacio aéreo designado.

En la Carta de Aproximación Visual, cuando corresponda, el IDAC trazará las zonas de control y las zonas de tránsito de aeródromo, con sus límites verticales y las clases de espacio aéreo apropiadas.

e) Información sobre la aproximación visual.

En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC indicará:

1) Los procedimientos para la aproximación visual, cuando corresponda.

2) Las debidas ayudas visuales para la navegación.

3) El emplazamiento y tipo de los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación, con sus correspondientes ángulos nominales de pendiente de aproximación, las alturas mínimas de los ojos del piloto sobre el umbral de las señales en la pendiente, y donde el eje del sistema no es paralelo al eje de la pista, el ángulo y la dirección de desplazamiento, es decir, izquierda o derecha.

f) Información suplementaria.

En la Carta de Aproximación Visual, el IDAC indicará:

1) Las debidas radioayudas para la navegación junto con sus frecuencias e identificaciones.

2) Las debidas instalaciones de radiocomunicaciones con sus frecuencias.

Sección “K” - Plano de Aeródromo/Helipuerto

4.225 Función.

- a) En el Plano de Aeródromo/Helipuerto, el IDAC proporcionará a las tripulaciones de vuelo información que facilite el movimiento de las aeronaves en tierra:
 - 1) Desde el puesto de estacionamiento de aeronave hasta la pista.
 - 2) Desde la pista hasta el puesto de estacionamiento de aeronave.
- b) Y el movimiento de los helicópteros:
 - 1) Desde el puesto de estacionamiento de helicópteros hasta el área de toma de contacto y de elevación inicial y hasta el área de aproximación final y de despegue.
 - 2) Desde el área de aproximación final y de despegue hasta el área de toma de contacto y de elevación inicial y hasta el puesto de estacionamiento de helicópteros.
 - 3) A lo largo de la calle de rodaje en tierra para helicópteros y la calle de rodaje aéreo.
 - 4) A lo largo de las rutas de desplazamiento aéreo.
- c) El IDAC proporcionara asimismo información fundamental relativa a las operaciones en el aeródromo/helipuerto.

4.227 Disponibilidad.

- a) En Plano de Aeródromo/Helipuerto, el IDAC proporcionará:
 - 1) El plano de aeródromo/helipuerto, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.5,literal a ,de la sección B de este Reglamento, para todos los aeródromos/helipuertos utilizados regularmente por la aviación civil internacional.
 - 2) El el plano de aeródromo/helipuerto, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.5,literal a, de la sección B, para todos los demás aeródromos/ helipuertos disponibles para uso de la aviación civil internacional.
- b) En ciertas condiciones podrá ser necesario que el IDAC proporcione un plano de aeródromo para movimientos en tierra y un plano de estacionamiento y atraque de aeronaves; no habiendo en este caso necesidad de que los elementos representados en estas cartas suplementarias figuren también en el plano de aeródromo/helipuerto.

4.229 Cobertura y escala.

- a) El IDAC se asegurará de que la cobertura y la escala del Plano de Aeródromo/Helipuerto, serán suficientemente grandes para indicar claramente todos los elementos mencionados, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.235 de la sección K.
- b) El Plano de Aeródromo/Helipuerto, será indicado por el IDAC a una escala lineal.

4.231 Identificación.

El plano de Aeródromo/Helipuerto, será identificado por el IDAC mediante el nombre de la ciudad, población o área a la que presta servicio el aeródromo/helipuerto y el nombre del aeródromo.

4.233 Declinación magnética.

En el Plano de Aeródromo/Helipuerto, el IDAC indicará las flechas de los nortes verdadero y magnético y la declinación magnética redondeada al grado más próximo, y el cambio anual de la declinación magnética.

4.235 Datos de aeródromo/helipuerto.

a) En el Plano de Aeródromo/Helipuerto, el IDAC indicará:

- 1) Las coordenadas geográficas del punto de referencia de aeródromo/ helipuerto en grados, minutos y segundos.
- 2) Las elevaciones del aeródromo/helipuerto, la elevación y la ondulación geoidal de los umbrales y el centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial de las pistas para aproximaciones que no son de precisión y elevación de plataforma (emplazamientos de los puntos de verificación del altímetro) cuando corresponda, redondeadas al metro o pie más próximo.
- 3) La elevación y ondulación geoidal de los umbrales, del centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial y máxima elevación de la zona de toma de contacto de las pistas de aproximación de precisión, redondeadas al medio metro o pie más próximo.
- 4) Todas las pistas, incluso las que estén en construcción con los números que las designen, su longitud y anchura redondeadas al metro más próximo, resistencia, umbrales desplazados, zonas de parada, zonas libres de obstáculos, orientación de las pistas redondeada al grado magnético más próximo, tipo de superficie y señales de pista.
- 5) Todas las plataformas, con sus puestos de estacionamiento de aeronave/ helicóptero, la iluminación, señales y demás ayudas visuales para guía y control, cuando corresponda, incluso el emplazamiento y tipo de los sistemas visuales de guía de atraque, tipo de la superficie para helipuertos, y la resistencia de los pavimentos o las restricciones debidas al tipo de aeronave cuando la resistencia sea inferior a la de las pistas correspondientes.
- 6) Las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de los umbrales, del centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial o umbrales del área de aproximación final y de despegue (cuando corresponda).

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

- 7) Todas las calles de rodaje, calles de rodaje aéreo y de rodaje en tierra para helicópteros con su tipo de superficie, las rutas de desplazamiento aéreo para helicópteros, con sus designaciones, anchura, la iluminación, señales, (incluso los puntos de espera de la pista y, donde se establezcan, los puntos de espera intermedios), barras de parada y demás ayudas visuales para guía y control; y la resistencia de los pavimentos o las restricciones debidas al tipo de aeronave cuando la resistencia sea inferior a la de las pistas correspondientes.
- 8) Donde se establezcan, los lugares críticos con la información adicional debidamente anotada.
- 9) Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puntos apropiados de eje de calle de rodaje y puestos de estacionamiento de aeronave.
- 10) Cuando se establezcan, las rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves, con sus designadores.
- 11) Los límites del servicio de control de tránsito aéreo.
- 12) La posición de los lugares de observación del alcance visual en la pista (RVR).
- 13) La iluminación de aproximación y de pista.
- 14) El emplazamiento y tipo de los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación, y sus ángulos nominales de pendiente de aproximación, las alturas mínimas de los ojos del piloto sobre el umbral de las señales en la pendiente y donde el eje del sistema no es paralelo al eje de la pista, el ángulo y la dirección del desplazamiento, es decir, izquierda o derecha.
- 15) Las instalaciones pertinentes de comunicaciones enunciadas con sus canales y, si corresponde, la dirección de conexión y el número SATVOICE .
- 16) Los obstáculos para el rodaje.
- 17) Las zonas de servicio para las aeronaves y edificios de importancia para las operaciones.
- 18) El punto de verificación del VOR y la radiofrecuencia de la ayuda correspondiente.
- 19) Toda parte del área de movimiento representada que sea permanentemente inapropiada para el tránsito de aeronaves, claramente identificada como tal.
- b) A partir del 4 de noviembre de 2021, en el caso de aeródromos que dan cabida a aviones con extremos de ala plegables, deberá incluirse en el plano de aeródromo las zonas donde este tipo de avión pueda operar en condiciones de seguridad con los extremos de ala desplegados.

4.237 Reservado.

- c) Además de los datos que se enumeran en la sub-sección 4.235, con relación a los helipuertos, en el Plano de Aeródromo/Helipuerto, el IDAC indicará:
 - 1) Tipo de helipuerto.
 - 2) Área de toma de contacto y de elevación inicial con las dimensiones redondeadas al metro más próximo, pendiente, tipo de la superficie y resistencia del pavimento en toneladas.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

- 3) Área de aproximación final y de despegue con el tipo, marcación verdadera, número de designación (cuando corresponda), longitud y anchura redondeadas al metro más próximo, pendiente y tipo de la superficie.
- 4) Área de seguridad con la longitud, anchura y tipo de la superficie.
- 5) Zona libre de obstáculos para helicópteros, con su longitud y perfil en tierra.
- 6) Obstáculos con el tipo y la elevación de la parte superior del obstáculo redondeada al metro o pie inmediatamente superior.
- 7) Ayudas visuales para procedimientos de aproximación, señales y luces del área de aproximación final y de despegue y del área de toma de contacto y de elevación inicial.
- 8) Distancias declaradas en los helipuertos, cuando corresponda, redondeadas al metro más próximo, con:
 - i) Distancia de despegue disponible;
 - ii) Distancia de despegue interrumpido disponible; y
 - iii) Distancia de aterrizaje disponible.

Sección “L” - Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra

4.239 Función.

En el Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra Suplementario, el IDAC proporcionará a las tripulaciones de vuelo información detallada que facilite el movimiento de las aeronaves en tierra, desde y hacia los puestos de estacionamiento de aeronaves, y el estacionamiento y atraque de las aeronaves.

4.241 Disponibilidad.

El IDAC deberá proporcionar el Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.5, literal a, de la sección B de este Reglamento, cuando, debido a la congestión de la información, no puedan indicarse con suficiente claridad en el plano de aeródromo/helipuerto los detalles necesarios para el movimiento en tierra de la aeronaves a lo largo de la calles de rodaje hacia y desde sus puestos de estacionamiento.

4.243 Cobertura y escala.

- a) El IDAC se asegurará de que en el Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra, la cobertura y escala serán suficientemente grandes para indicar claramente todos los elementos mencionados de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.249 de la sección L de este Reglamento.
- b) El Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra , será indicado por el IDAC a una escala lineal.

4.245 Identificación.

Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra, será identificado por el IDAC mediante el nombre de la ciudad o población, o área a la que presta servicio el aeródromo y el nombre del aeródromo.

4.247 Declinación magnética.

- a) En el Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra, el IDAC indicará:
 - 1) La flecha del norte verdadero.
 - 2) La declinación magnética redondeada al grado más próximo y su variación anual.

4.249 Datos de aeródromo.

a) En Plano de Aeródromo para Movimientos en Tierra, el IDAC indicará toda la información que figure en el plano de aeródromo/helipuerto, correspondiente a la zona representada, incluyendo:

- 1) La elevación de la plataforma redondeada al metro o pie más próximo.
- 2) Las plataformas, con sus puestos de estacionamiento de aeronaves, su resistencia o restricciones debidas al tipo de aeronave, la iluminación, señales y demás ayudas visuales para guía y control, cuando corresponda, incluso el emplazamiento y tipo de los sistemas visuales de guía de atraque.
- 3) Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puestos de estacionamiento de aeronave.
- 4) Las calles de rodaje con sus designaciones, anchura redondeada al metro más próximo, resistencia o la restricciones debidas al tipo de aeronave cuando corresponda, la iluminación, señales, incluso los puntos de espera de la pista y barras de parada, y demás ayuda visuales de guía y control.
- 5) Donde se establezcan, los lugares críticos con la información adicional debidamente anotada.
- 6) Cuando se establezcan , las rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves, con sus designadores.
- 7) Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puntos apropiados de eje de calle de rodaje.
- 8) Las instalaciones pertinentes de comunicaciones, enunciadas con sus frecuencias.
- 9) Los límites del servicio de control de tránsito aéreo.
- 10) Los obstáculos para el rodaje.
- 11) Las zonas de servicios para las aeronaves y edificios de importancia para las operaciones .
- 12) El punto de verificación del VOR y la radiofrecuencia de la ayuda correspondiente.
- 13) Toda parte del área de movimiento representada que sea permanentemente inapropiada para el tránsito de aeronaves, claramente identificada como tal.

b) En el caso de aeródromos que dan cabida a aviones con extremos de ala plegables, deberá incluirse en el plano de aeródromo las zonas donde este tipo de avión pueda operar en condiciones de seguridad con los extremos de ala desplegados.

Sección “M” - Plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves

4.251 Función.

En el Plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves Suplementario, el IDAC proporcionará a las tripulaciones de vuelo información detallada que facilite el movimiento de las aeronaves en tierra entre las calles de rodaje y los puestos de estacionamiento de aeronaves, y el estacionamiento y atraque de las aeronaves.

4.253 Disponibilidad.

El IDAC deberá proporcionar el Plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.3, de la sección B de este Reglamento, cuando, debido a la complejidad de las instalaciones terminales, no pueda indicarse con suficiente claridad la información en el plano de aeródromo/helipuerto o en el plano de aeródromo para movimientos en tierra.

4.255 Cobertura y escala.

- a) El IDAC se asegurará de que en el Plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves, la cobertura y escala serán suficientemente grandes para indicar claramente todos los elementos mencionados de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.261.
- b) El plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves, será indicada por el IDAC a una escala lineal.

4.257 Identificación.

El Plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves, será identificado por el IDAC mediante el nombre de la ciudad o población, o área a la que presta servicio el aeródromo y el nombre del aeródromo.

4.259 Declinación magnética.

En el plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves, el IDAC indicará:

- a) La flecha del norte verdadero.
- b) La declinación magnética redondeada al grado más próximo y su variación anual.

4.261 Datos de aeródromo.

En el Plano de Estacionamiento y Atraque de Aeronaves, el IDAC indicará toda la información que figure en el plano de aeródromo/helipuerto y en el plano de aeródromo para movimientos en tierra, correspondientes a la zona representada, incluyendo:

- a) La elevación de la plataforma redondeada al metro o pie más próximo.
- b) Las plataformas, con sus puestos de estacionamiento de aeronaves, su resistencia o restricciones debidas al tipo de aeronave, la iluminación, señales y demás ayudas visuales para guía y control, cuando corresponda, incluso el emplazamiento y tipo de los sistemas visuales de guía de atraque.
- c) Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puestos de estacionamiento de aeronave.
- d) Los accesos de las calles de rodaje, con sus designaciones (incluso puntos de espera de la pista y, donde se establezcan, los puntos de espera intermedios), y barras de parada.
- e) Donde se establezcan, los lugares críticos con la información adicional debidamente anotada.
- f) Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo, de los puntos apropiados de eje de calle de rodaje.
- g) Las instalaciones pertinentes de comunicaciones, enunciadas con sus frecuencias y, si corresponde, la dirección de conexión.
- h) Los límites del servicio de control de tránsito aéreo.
- i) Los obstáculos para el rodaje.
- j) Las zonas de servicios para las aeronaves y edificios de importancia para las operaciones.
- k) El punto de verificación del VOR y la radiofrecuencia de la ayuda correspondiente.
- l) Toda parte del área de movimiento representada que sea permanentemente inapropiada para el tránsito de aeronaves, claramente identificada como tal.

Sección “N” - Carta Aeronáutica Mundial 1: 1,000,000

4.263 Función.

En esta carta el IDAC facilitará información para satisfacer las necesidades de la navegación aérea visual. Esta carta también puede utilizarse:

- a) Como carta aeronáutica básica:
 - 1) Cuando las cartas muy especializadas carentes de información para el vuelo visual no proporcionen los datos esenciales.
 - 2) Para proporcionar cobertura completa de todo el mundo a una escala constante con una presentación uniforme.
 - 3) En la producción de otras cartas que necesita la aviación civil internacional.
- b) Como carta para el planteamiento previo al vuelo.

4.265 Disponibilidad.

- a) El IDAC deberá proporcionar la carta aeronáutica mundial —OACI 1:1,000,000 en la forma prescrita en la sub-sección 4.5 literal a, de la sección B, para todas las áreas delimitadas en el Apéndice E.
- b) El IDAC se asegurara de proporcionar la cobertura completa de todas las áreas terrestres y la continuidad adecuada de cualquier serie coordinada. La selección de una escala distinta de la de 1:1,000,000 deberá determinarse por acuerdo regional.

4.267 Escala.

- a) El IDAC indicara en el margen las escalas lineales para kilómetros y millas marinas, dispuestas en el orden siguiente:
 - 1) kilómetros.
 - 2) millas marinas.Con sus puntos cero en la misma línea vertical.
- b) La longitud de las escalas lineales deberá representar 200 Km. (110 NM) por lo menos.
- c) Se indicara en el margen una escala de conversión (metros/pies).

4.269 Formato.

- a) El IDAC se asegurara de que los títulos y las notas marginales aparecerán en los idiomas Español e Inglés.

b) La información relativa al numero de las hojas adyacentes y la unidad de medidas para expresar elevaciones se indicaran de modo que queden bien visibles cuando este doblada la hoja.

c) El método de doblado será el siguiente:

Doblar la carta por el eje mas largo, cerca del paralelo medio de la latitud, con la cara hacia afuera ; con la mitad inferior de la carta hacia arriba, doblar hacia adentro, cerca del meridiano, y doblar ambas mitades hacia atrás en forma de acordeón.

d) Siempre que se pueda, los limites de hoja deberán ajustarse al índice que figura en el Apéndice E.

e) El área cubierta por una hoja puede variar respecto a las líneas indicadas para satisfacer necesidades particulares.

f) El IDAC reconoce la importancia de adoptar limites de hoja idéntico para las cartas en 1:1,000,000 de la OACI y para la hoja correspondiente del Mapa Internacional del Mundo (IMW), siempre que ello no este en pugna con los requisitos aeronáuticos.

g) El IDAC notificara a la OACI los limites de hoja utilizados para publicación en el catalogo de cartas aeronáuticas (Doc 7101) de la OACI.

h) El área representada en la carta deberá extenderse en la parte superior y en el lado derecho mas allá de los limites del área a que se refiere el índice, para que se superponga a cartas adyacentes. En esta parte de superposición deberá incluirse toda la información aeronáutica, topográfica, hidrográfica y de construcciones. La parte de superposición deberá extenderse, si es posible, hasta 28 Km. (15 NM), pero en todo caso desde los meridianos y paralelos limites de cada carta hasta el borde de la misma.

4.271 Proyección.

a) La proyección será la siguiente:

1) Entre el ecuador y los 80° de latitud, el IDAC deberá usar una proyección cónica conforme de Lambert, en bandas separadas para cada serie de cartas. Los paralelos automecoicos de cada banda de 4° se situaran 40' al sur del paralelo norte de la carta y 40' al norte del paralelo sur.

2) Entre 80° y 90° de latitud, el IDAC deberá usar una proyección estereográfica polar, de manera que la escala corresponda a la escala de la proyección cónica conforme de Lambert a la latitud de 80°, si bien, en el hemisferio septentrional podrá utilizarse la proyección cónica conforme de Lambert entre 80° y los 84° de latitud y la proyección estereográfica polar entre 84° y 90°, de manera que las escalas casen a los 84° de latitud norte.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

b) El caneavá y las graduaciones se indicaran del modo siguiente:

1) Paralelos:

<i>Latitud</i>	<i>Distancia entre paralelos</i>	<i>Graduación en los paralelos</i>
0° a 72°	30'	1'
72° a 84°	30'	5'
84° a 89°	30'	1°
89° a 90°	30'	5°
(Sólo en los paralelos de grado de 72° a 89°)		

2) Meridianos:

<i>Latitud</i>	<i>Distancia entre meridianos</i>	<i>Graduación en los meridianos</i>
0° a 52°	30'	1'
52° a 72°	30'	1'
(Sólo en los meridianos pares)		
72° a 84°	1°	1'
84° a 89°	5°	1'
89° a 90°	15°	1'
(Sólo en cada cuarto meridiano)		

c) Las indicaciones de graduación de los intervalos de 1' y 5' se extenderán partiendo del meridiano de Greenwich y el ecuador. Cada intervalo de 10' se indicara mediante una marca que se extienda a ambos lados de la línea de caneavá.

d) La longitud de las indicaciones de graduación deberá ser de 1.3 mm (0.05 pulgadas) aproximadamente en los intervalos de 1', y de 2 mm (0.08 pulgadas) en los intervalos de 5', extendiéndose 2 mm (0.08 pulgadas) a ambos lados de la línea de caneavá en los intervalos de 10'.

e) Todos los meridianos y paralelos se numeraran en los márgenes de las cartas. Además, cada paralelo se numerara dentro del cuerpo de la carta y una vez cerca del centro de cada doblez, excepto en los dobleces finales que vaya a tener la carta.

f) El IDAC indicara en el margen el nombre y los parámetros básicos de la proyección.

4.273 Identificación.

La numeración de las hojas será la indicada en el índice que figura en el Apéndice E.

4.275 Construcciones y topografía.

- a) Las ciudades, poblaciones y pueblos se seleccionaran e indicaran de acuerdo con la importancia relativa que tenga para la navegación aérea visual.
- b) Las ciudades y poblaciones de bastante extensión deberán indicarse por el contorno de sus áreas edificadas y no por el de los límites establecidos de la ciudad.
- c) El IDAC indicara todos los ferrocarriles que tengan importancia como punto de referencia.
- d) El IDAC indicara los túneles importantes.
- e) La red de carreteras será representada con suficiente detalle para indicar sus configuraciones características vistas desde el aire.
- f) Las carreteras no deberán representarse en zonas edificadas a menos que puedan distinguirse desde el aire como referencias bien definidas.
- g) El IDAC deberá indicar los puntos de referencia naturales o artificiales, tales como puentes, minas, líneas de alta tensión fácilmente visibles, instalaciones permanente de teleféricos, turbinas eólicas, fuerte, ruinas, diques, líneas de aislados, faros flotantes, etc., cuando se considere que son de importancia para la navegación aérea visual.
- h) El IDAC indicara las fronteras internacionales. Las fronteras no marcadas o mal definidas se indicaran mediante notas descriptivas.
- i) Se mostraran todas las características hidrográficas compatibles con la escala de la carta, como líneas de costas, lagos, ríos y corrientes, incluso las de naturaleza no permanente, lagos salados, glaciares y nieves perpetuas.
- j) La tinta que cubra grandes extensiones de agua debería ser muy clara.
- k) Los arrecifes bajos, incluidos los bancos rocosos, las superficies expuestas por la marea baja, rocas aisladas, arena, grava y áreas similares deberán indicarse mediante un símbolo cuando sean útiles como punto de referencia.
- l) Se presentaran las curvas de nivel. La selección de intervalos (equidistancias) se regirá por la necesidad de representar claramente las características de relieve requeridas en la navegación aérea.
- m) El IDAC indicara los valores de las curvas de nivel utilizadas.
- n) Cuando se usen tintas hipsométricas, se indicara la gama de elevaciones de las tintas.
- o) Se indicara en el margen la escala de las tintas hipsométricas empleadas en la carta.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

- p) Las cotas se representaran, por el IDAC, en los puntos críticos seleccionados. Las cotas seleccionadas serán siempre las más elevadas que existan en la proximidad inmediata e indicaran generalmente la cumbre de un pico, cerro, etc. Se indicaran las elevaciones de los valles y de la superficie de los lagos, que sean de utilidad especial para los aviadores. La posición de cada elevación seleccionada se indicara con un punto.
- q) Se indicara en el margen la elevación (en metros o pies) del punto más alto representado en la carta y su posición geográfica redondeada a los 5 minutos más próximos.
- r) La cota del punto más elevado en cada hoja deberá estar libre de tintas hipsométricas.
- s) Las áreas en que no se hayan hecho levantamientos topográficos para obtener información de curvas de nivel se rotularan “Datos de relieve incompletos”.
- t) Las cartas en que las cotas no sean en general fiables, ostentarán una nota de advertencia bien destacada en el anverso de la carta, en el color usado para información aeronáutica, como sigue:

“Advertencia la información de relieve dada en esta carta es dudosa y las cotas de elevación deben usarse con prudencia”.

- u) Los acantilados deberán indicarse cuando constituyan puntos de referencia conspicuos o cuando el detalle de las construcciones aparezca muy esparcido.
- v) Deberán indicarse las extensiones de bosques.
- w) Cuando se indiquen, los limites norte y sur aproximados del crecimiento forestal se representaran mediante una línea punteada negra y se rotularan adecuadamente.
- x) Se indicara en el margen la fecha de la última información indicada en la base topográfica.

4.277 Declinación magnética.

- a) Se indicaran las isógonas.
- b) Se indicaran en el margen la fecha de la información isogónica.

4.279 Datos aeronáuticos.

- a) Aeródromo:
 - 1) Los datos aeronáuticos indicados serán los mínimos compatibles con el uso de la carta para la navegación visual y con el ciclo de revisión.
 - 2) Los aeródromos terrestres, hidroaerodromos y helipuertos, se indicarán con sus nombres, en la medidas en que esto no llegue a producir una aglomeración excesiva de datos, dando prioridad a aquellos que tengan la mayor importancia aeronáutica.
 - 3) Se indicará la elevación del aeródromo, iluminación disponible, tipo de superficie de la pista y longitud de la pista o canal más largo, en forma abreviada respecto a cada aeródromo ajustándose al ejemplo que figura en el Apéndice B, siempre que con ello no se recargue innecesariamente la carta.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

- 4) Se indicarán los aeródromos abandonados que, desde el aire, conserven el aspecto de aeródromos, marcados en la identificación de “Abandonado”.
- b) Obstáculos:
- 1) Se indicarán los obstáculos.
 - 2) Los objetos de una altura de 100 m (300 ft) o mas por encima del suelo se consideran normalmente obstáculos destacados.
 - 3) Cuando se considere de importancia para el vuelo visual, se indicaran las líneas prominentes de alta tensión, instalaciones permanentes de teleféricos y turbinas eólicas que constituyan obstáculos.
- c) Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.
- 1) Se indicaran las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas.
- d) Sistema de servicios de tránsito aéreo.
- 1) Se indicaran los elementos importantes del sistema de servicios de transito aéreo incluyendo, cuando sea posible, las zonas de control, zonas de transito de aeródromo, área de control, limites de las regiones de información de vuelo y otras partes del espacio aéreo en que operen vuelo VFR, junto con las clases de espacio aéreo correspondientes.
 - 2) Cuando corresponda, la zona de identificación de defensa aérea (ADIZ) se indicara e identificara debidamente.
- e) Radioayudas para la navegación
- 1) Las radioayudas para la navegación se indicaran 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.
- f) Información suplementaria.
- 1) Se indicaran las luces aeronáuticas de superficie junto con sus características, sus identificaciones, o ambas.
 - 2) Se indicaran las luces marítimas de las partes externas sobresalientes de la costa o de características aisladas cuyo alcance no sea inferior a 28 km (15 NM):
 - i) Cuando no sean menos distinguibles que las luces marítimas mas potentes instaladas en las proximidades;
 - ii) Cuando sean fácilmente distinguibles de otras luces marítimas o de otros tipos de luces en la proximidad de áreas costeras pobladas ; y
 - iii) Cuando sean las únicas luces importantes disponibles

Sección “O” - Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC — OACI.

4.281 Función.

- a) En esta carta complementaria, el IDAC, proporcionará a la tripulación de vuelo información que le permita vigilar y verificar las altitudes asignadas por un controlador que usa un sistema de vigilancia ATS.
- b) En el anverso de la carta, el IDAC, deberá presentar de manera destacada una nota en la cual se indique que la carta puede utilizarse únicamente para verificar las altitudes asignadas cuando la aeronave está identificada.

4.283 Disponibilidad.

La Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC deberá ser puesta a disposición por el IDAC, de conformidad con lo establecido en la sub-sección 4.3, de la sección B de este Reglamento, donde se hayan establecido procedimientos de guía vectorial radar y las altitudes mínimas radar no puedan indicarse con suficiente claridad en la Carta de área, la Carta de Salida Normalizada de Vuelo por Instrumentos (SID) o la Carta de Llegada normalizada de vuelo por instrumentos (STAR).

4.285 Cobertura y escala.

- a) El IDAC se asegurará de que la cobertura de la carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC sea suficiente para indicar claramente la información relacionada con los procedimientos de guía vectorial radar.
- b) El IDAC deberá dibujar a escala la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC.
- c) La Carta De Altitud Mínima de Vigilancia ATC deberá ser dibujada por el IDAC a la misma escala utilizada para la Carta de área — OACI relacionada.

4.287 Proyección.

- a) En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC deberá usar una proyección cónica conforme de Lambert en la que una línea recta represente aproximadamente una línea geodésica.
- b) En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC deberá colocar indicaciones de graduación a intervalos regulares a lo largo de los bordes de la carta, según corresponda.

4.289 Identificación.

La Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC será identificada por el IDAC mediante el nombre correspondiente al aeródromo para el cual se han establecido los procedimientos de guía vectorial radar o, cuando los procedimientos se apliquen a más de un aeródromo, el nombre asociado al espacio aéreo representado.

4.291 Construcciones y topografía.

- a) En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC indicará las líneas generales de costa de todas las áreas de mar abierta, grandes lagos y ríos, salvo cuando esto afecte a datos más propios de la función de la carta.
- b) En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC representará las cotas y obstáculos apropiados.

4.293 Declinación magnética.

En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC indicará la declinación magnética media del área cubierta por la carta redondeada al grado más próximo.

4.295 Marcaciones, derrotas y radiales.

- a) El IDAC se asegurará de que las marcaciones, derrotas y radiales de la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC sean magnéticos .
- b) En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC señalará claramente si las marcaciones, derrotas o radiales se indican con referencia al norte verdadero o al de cuadrícula. Si se emplea el norte de cuadrícula, se indicará el meridiano de cuadrícula de referencia.

4.297 Datos aeronáuticos.

- a) Aeródromos:

En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC indicará:

- 1) Todos los aeródromos que afecten a las trayectorias terminales. Cuando corresponda, se empleará un símbolo de trazado de las pistas.
- 2) La elevación del aeródromo principal redondeada al metro o pie más próximo.

4.299 Reservado.

- b) Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC indicará las zonas prohibidas, las restringidas y las peligrosas con su identificación.

4.301 Reservado.

c) Sistema de los servicios de tránsito aéreo.

1) En la Carta de Altitud Mínima Radar, el IDAC indicará los componentes del sistema de los servicios de tránsito aéreo establecido incluyendo:

i) Las radioayudas para la navegación pertinentes junto con sus identificaciones.

ii) Los límites laterales de todo el espacio aéreo designado pertinente.

iii) Los puntos de recorrido pertinentes relacionados con los procedimientos normalizados de salida y llegada por instrumentos.

iv) La altitud de transición, si se ha establecido.

v) Información relativa a la guía vectorial radar, incluyendo:

A) Altitudes mínimas radar redondeadas a los 50 m o 100 ft más próximos, indicadas claramente.

B) Los límites laterales de los sectores de altitud mínima radar normalmente determinados por marcaciones y radiales respecto a ayudas de radionavegación redondeados al grado más próximo o, de no ser posible, coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos indicados por trazos gruesos a fin de diferenciar claramente entre los sectores radar establecidos.

C) Círculos de distancia a intervalos de 20 km o 10 NM, o cuando sea posible, a intervalos de 10 km o 5 NM, indicados con trazos interrumpidos delgados con el radio indicado en la circunferencia y centrados en la principal radioayuda para la navegación VOR del aeródromo identificado, y si no se dispone de éste, en el punto de referencia aeródromo o helipuerto.

vi) Los procedimientos de comunicaciones incluyendo los distintivos de llamada y los canales de las dependencias ATC pertinentes.

vii) En la Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC, el IDAC deberá proporcionar un texto descriptivo de los procedimientos relativos al control radar en caso de falla de las comunicaciones y el texto deberá figurar, de ser posible, en la carta o en la misma página en que aparece ésta.

Sección “P” Plano Topográfico y de Obstáculos de Aeródromos – OACI (Electrónico)

4.303 Función

En este plano electrónico el IDAC representará los datos topográficos y de obstáculos, en combinación con los datos aeronáuticos que corresponda, necesarios para:

- a) Permitir que un operador cumpla con las limitaciones de utilización especificadas en el RAD 135, Sección B y Sección I, elaborando procedimientos de emergencia para usar en caso de una emergencia durante una aproximación o despegue frustrados y procediendo a un análisis de las limitaciones de utilización de la aeronave; y
- b) Apoyar las siguientes aplicaciones de navegación aérea:
 - 1) El diseño de procedimiento por instrumentos (incluso el procedimiento de circuito);
 - 2) La restricción y eliminación de obstáculos de aeródromo; y
 - 3) El suministro de datos como fuente para la producción de otras cartas aeronáuticas.

4.305 Disponibilidad.

- a) A partir del 12 de noviembre de 2015, el IDAC ofrecerá los Planos topográficos y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónicos), del modo prescrito en 4.5 para los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional.

Nota 1. — Cuando exista el Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico), no se requieren el Plano de obstáculos de aeródromo — OACI tipo A (Limitaciones de utilización) ni el Plano de obstáculos de aeródromo — OACI tipo B (véase 4.45).

Nota 2. — La información que requiere la Carta topográfica para aproximaciones de precisión — OACI puede suministrarse en el Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico). En tal caso, no se requiere la Carta topográfica para aproximaciones de precisión — OACI (véase 4.69).

- b) El IDAC también se ofrecerá en copia impresa si se solicita el Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico).
- c) El IDAC se asegurara de que la serie ISO 19100 de normas para la información geográfica se utilizará como marco general para la modelización de datos.

4.307 Identificación.

El IDAC se asegurara de que los planos electrónicos se identificarán por el nombre del país, el nombre de la ciudad a la cual presta servicios el aeródromo y el nombre del aeródromo.

4.309 Cobertura del plano

La extensión de cada plano será suficiente para abarcar el Área 2, tal como se especifica en el RAD 15, Sección E.

4.311 Contenido del plano

a) Generalidades

1) Al preparar las aplicaciones gráficas por computadora que se usan para representar las características del plano, las relaciones entre las características, los atributos de las características y la geometría espacial subyacente y las relaciones topológicas correspondientes, se especificarán mediante un plan de aplicación. La información representada se suministrará a base de especificaciones de representación aplicadas según reglas de representación definidas. Las especificaciones y las reglas de representación no formarán parte del conjunto de datos. Las reglas de representación se almacenarán en un catálogo de representación que hará referencia a especificaciones de representación conservadas por separado.

Nota. — La norma ISO 19117 contiene una definición del plan que describe el mecanismo de representación de información geográfica basada en las características, mientras que la norma ISO 19109 contiene reglas para el plan de aplicación. Las relaciones topológicas de geometría espacial y asociadas se definen en la norma ISO 19107.

2) Los símbolos empleados por el IDAC para representar las características se ajustarán a 4.13 y al Apéndice B — Símbolos cartográficos OACI.

b) Características del terreno

1) El IDAC se asegurara de que las características del terreno y los atributos correspondientes que deben representarse y la base de datos correspondiente al plano se sustentarán en conjuntos de datos topográficos sobre el terreno que cumplan con los requisitos del RAD 15, Sección E.

2) El IDAC representara las características del terreno de manera que ofrezcan una impresión general efectiva del relieve. Será 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 (DEM).

Nota.— En los PANS-AIM (Doc 10066), Capítulo 5 y Apéndices 1, 6 y 8, figuran las especificaciones relacionadas con conjuntos de datos topográficos

3) El IDAC suministrara una representación de la superficie del terreno como una capa seleccionable de curvas de nivel además del DEM.

- 4) El IDAC se asegurara de que la característica del terreno representada se vinculará con los siguientes atributos asociados en la base o bases de datos:
- i) Las posiciones horizontales de los puntos de la cuadrícula en coordenadas geográficas y elevaciones de los puntos;
 - ii) El tipo de superficie;
 - iii) Los valores de las curvas de nivel, si se suministran; y
 - iv) Los nombres de ciudades y otras características topográficas destacadas.
- c) Características de los obstáculos
- 1) Las características de los obstáculos y sus correspondientes atributos representados o vinculados en la base de datos con el plano se basarán en conjuntos de datos electrónicos sobre los obstáculos que satisfagan los requisitos del RAD 15, Sección E.
 - 2) Cada obstáculo se representará mediante un símbolo apropiado y un identificador del obstáculo.
 - 3) La característica del obstáculo representada se vinculará con los siguientes atributos asociados en la base o bases de datos:
 - i) La posición horizontal en coordenadas geográficas y la elevación correspondiente;
 - ii) El tipo de obstáculo; y
 - iii) La extensión del obstáculo, si corresponde.
- d) Características del aeródromo
- 1) Las características del aeródromo y sus correspondientes atributos representados y vinculados en la base de datos con el plano se basarán en datos del aeródromo que satisfagan los requisitos del RAD 15, Sección E.
 - 2) El IDAC representara las siguientes características del aeródromo mediante un símbolo apropiado:
 - i) El punto de referencia de aeródromo;
 - ii) Las pistas, con sus números de designación y, si existen, las zonas de parada y zonas libres de obstáculos; y
 - iii) Las calles de rodaje, plataformas, edificios grandes y otras características prominentes del aeródromo.
- e) El IDAC se asegurara de que las características del aeródromo representadas sean vinculadas con los siguientes atributos correspondientes en la base o bases de datos:
- 1) Las coordenadas geográficas del punto de referencia del aeródromo;
 - 2) La variación magnética del aeródromo, el año de información y el cambio anual;

Nota. — La variación magnética puede estar vinculada en la base de datos con el punto de referencia de aeródromo.

- 3) La longitud y anchura de las zonas de parada y zonas libres de obstáculos;
- 4) El tipo de superficie de las pistas y las zonas de parada;
- 5) Las marcaciones magnéticas de las pistas al grado más próximo;
- 6) Las elevaciones de cada extremo de las pistas, zonas de parada y zonas libres de obstáculos y en cada modificación importante en la pendiente de las pistas y zonas de parada;
- 7) Las distancias declaradas en la dirección de cada pista o la abreviatura —NUL cuando no pueda utilizarse una dirección de pista para el despegue o el aterrizaje, o en ambos casos.

f) Características de las radioayudas para la navegación

La característica de cada radioayuda para la navegación situada dentro de la cobertura del plano se representará con un símbolo apropiado.

4.313 Exactitud y definición

- a) El orden de exactitud de los datos aeronáuticos, sobre el terreno y los corresponderá al uso previsto.
- b) La resolución de los datos aeronáuticos, sobre el terreno y los obstáculos corresponderá al uso previsto.

4.315 Funcionalidad electrónica

- a) Será posible variar la escala con la que se mire el plano. El tamaño de los símbolos y del texto variará con la escala del plano para mejorar su legibilidad.
- b) La información en el plano estará georreferenciada y será posible determinar la posición del cursor al segundo más próximo, por lo menos.
- c) El plano será compatible con los soportes técnicos de escritorio, soportes lógicos y medios ampliamente disponibles.
- d) No será posible eliminar información del plano sin una actualización autorizada.
- e) Cuando no puedan mostrarse con suficiente claridad en una sola visión amplia del plano los detalles necesarios para que éste cumpla su función, debido a la congestión de la información, se suministrarán capas de información seleccionables para permitir la combinación de información apropiada para el interesado.
- f) Será posible imprimir el plano sobre papel de acuerdo con las especificaciones de contenido y la escala determinada por el usuario.

4.317 Especificaciones del producto de datos cartográficos

a) El IDAC suministrará una amplia exposición de los conjuntos de datos que contiene el plano en forma de especificaciones de datos en las cuales podrán basarse los usuarios de la navegación aérea para evaluar el producto de datos cartográficos y determinar si cumple con los requisitos del uso para el que está destinado (aplicación).

b) Las especificaciones de datos cartográficos suministrados por el IDAC incluirán una reseña general, un alcance de la especificación, una identificación del producto de datos, información sobre el contenido de los datos, los sistemas de referencia utilizados, los requisitos de calidad de los datos e información sobre la recopilación de los datos, el mantenimiento de los datos, la representación de los datos, la entrega de los datos y toda información adicional disponible, y los metadatos.

Nota. — En la norma ISO 19131 se especifican los requisitos y se resumen las especificaciones de datos para la información geográfica.

c) El IDAC se asegurara de que la reseña general de las especificaciones de datos cartográficos brinde una descripción oficiosa del producto y contendrá información general acerca de los datos. El alcance de especificación de las especificaciones de datos cartográficos contendrá la extensión espacial (horizontal) de la cobertura del plano. La identificación de los datos cartográficos incluirá el título del producto, un breve resumen narrativo de su contenido y finalidad y una descripción de la zona geográfica cubierta por el plano.

d) El contenido de datos de las especificaciones de datos cartográficos identificará claramente el tipo de cobertura y/o imágenes y ofrecerá una descripción narrativa de cada uno de ellos.

Nota. — La norma ISO 19123 contiene un esquema de la geometría y funciones de la cobertura.

e) Las especificaciones del producto de datos cartográficos contendrán información que defina los sistemas de referencia utilizados. Esto incluirá el sistema de referencia espacial (horizontal y vertical) y, si corresponde, el sistema de referencia temporal. Las especificaciones de producto de datos cartográficos identificarán los requisitos de la calidad de los datos. Esto incluirá una declaración de los niveles aceptables de calidad de la conformidad y las correspondientes medidas de calidad de los datos. Esa declaración comprenderá todos los elementos de calidad de los datos y subelementos de calidad de los datos, aunque sólo sea para declarar que no es aplicable un elemento o subelemento específico de calidad de los datos.

f) El IDAC se asegurara de que las especificaciones del producto de datos cartográficos incluya una declaración de la recopilación de los datos que será una descripción general de las fuentes y de los procedimientos aplicados para recopilar los datos cartográficos. Los principios y criterios aplicados para el mantenimiento de la carta también se suministrarán en las especificaciones de los datos cartográficos, incluso la frecuencia con la que se actualiza el plano. De particular importancia será la información sobre el mantenimiento de los conjuntos

de datos sobre los obstáculos incluidos en la carta y una indicación de los principios, métodos y criterios aplicados para el mantenimiento de los datos sobre obstáculos.

g) Las especificaciones del producto de datos cartográficos contendrán información acerca de cómo se representan los datos en el plano, según se detalla en 4.311 literal a) Las especificaciones del producto de datos cartográficos también tendrán información sobre la entrega de productos de datos, que comprenderá formatos de entrega e información sobre medios de entrega.

h) El IDAC incluirá los elementos centrales de metadatos del plano en las especificaciones del producto de datos cartográficos. Todo elemento de metadatos adicional que se requiera suministrar se declarará en las especificaciones del producto junto con el formato y la codificación de los metadatos.

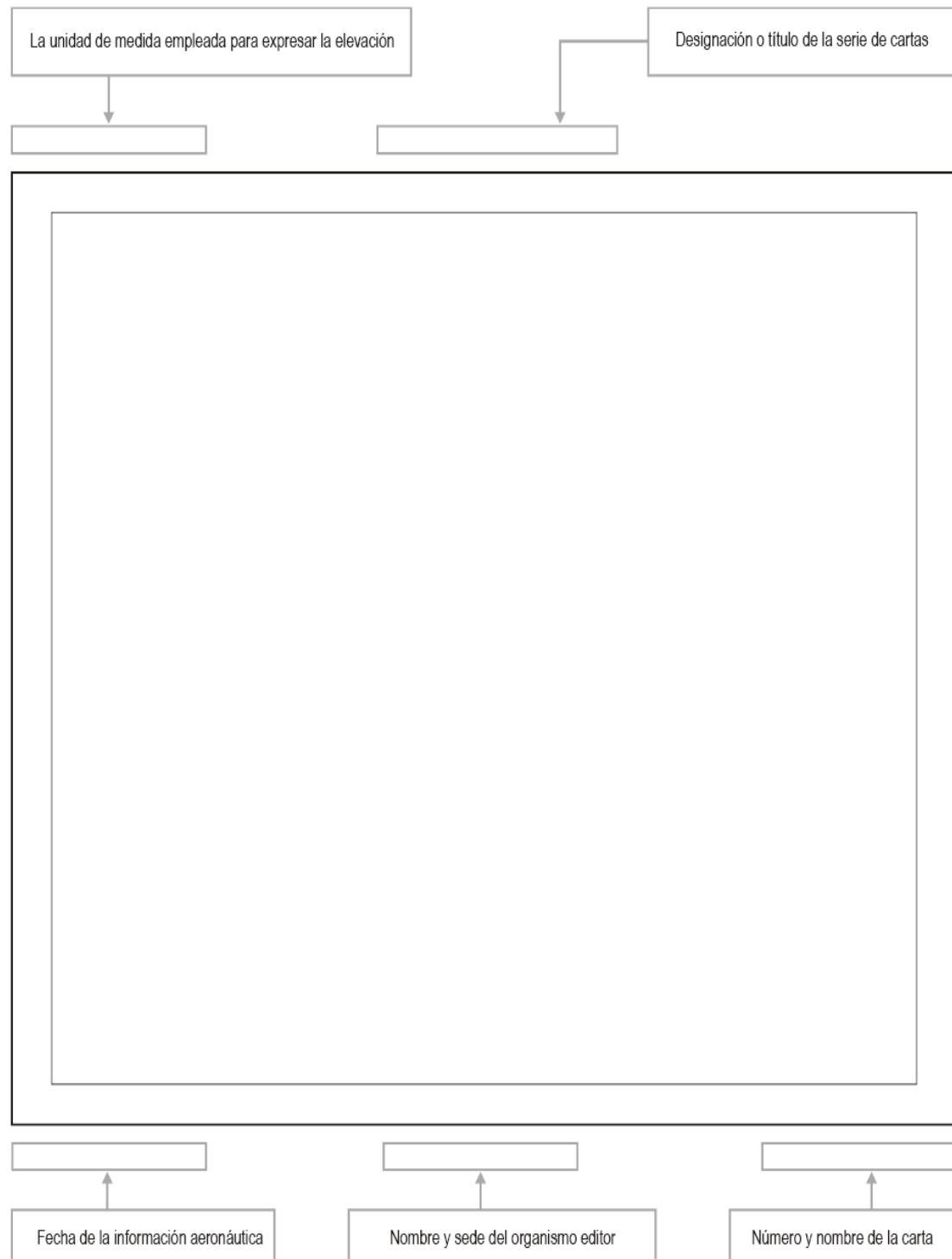
Nota 1. — En la norma ISO 19115 se especifican los requisitos sobre metadatos de información geográfica.

Nota 2. — Las especificaciones de datos cartográficos documentan los productos de datos cartográficos que se aplican como conjunto de datos. Esos conjuntos de datos se describen mediante metadatos.

**CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4
“APÉNDICES”**

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

APÉNDICE “A” DISPOSICION DE NOTAS MARGINALES



APÉNDICE “B”.
SIMBOLOS CARTOGRAFICOS OACI

1. ÍNDICE POR CATEGORÍA

	<i>Símbolo núm.</i>
TOPOGRAFÍA (1–18)	
Áreas cuyos datos de relieve sean desconocidos o incompletos	18
Características topográficas especiales debidamente indicadas	10
Coníferos	15
Cota	13
Cota (de precisión incierta)	14
Cota máxima del mapa	12
Curvas de nivel	1
Curvas de nivel aproximadas	2
Desfiladero	11
Dique o sedimentos de glaciares	9
Dunas	6
Farallones, riscos y acantilados	4
Otros árboles	16
Palmeras	17
Relieve mediante sombreado	3
Torrente de lava	5
Zona arenosa	7
Zona de grava	8
HIDROGRAFÍA (19–46)	
Arrecifes y bancos de coral	22
Arrozal	36
Bajos	41
Bajos descubiertos con marea baja	21
Canal	29
Canal abandonado	30
Características hidrográficas especiales debidamente indicadas	46
Cataratas, cascadas y saltos de agua	28
Curva de peligro (línea de 2 m o una braza)	43
Depósitos de aluviones	40
Estanque	38
Glaciares y nieves perpetuas	42
Lago salado	33
Lagos (no permanentes)	32
Lagos (permanentes)	31
Lecho de lago seco	39
Línea de costa (cierta)	19
Línea de costa (incierto)	20
Manantial, pozo o fuente	37

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

	<i>Símbolo núm.</i>
Pantano	35
Rápidos	27
Río grande (permanente)	23
Río pequeño (permanente)	24
Ríos y arroyos (no levantados)	26
Ríos y arroyos (no permanentes)	25
Roca a flor de agua	45
Roca aislada señalada	44
Salinas	34

CONSTRUCCIONES (47–83)

Zonas edificadas (47–50)

Ciudad	48
Edificios	50
Gran aglomeración urbana	47
Pueblo	49

Ferrocarriles (51–56)

Estación de ferrocarril	56
Ferrocarril (dos o más vías)	52
Ferrocarril (en construcción)	53
Ferrocarril (vía única)	51
Puente de ferrocarril	54
Túnel de ferrocarril	55

Autopistas y carreteras (57–62)

Autopista	57
Camino	60
Carretera principal	58
Carretera secundaria	59
Puente de carretera	61
Túnel de carretera	62

Varios (63–83)

Cerca	65
Estación de energía nuclear	72
Fortaleza	79
Fronteras (internacionales)	63
Grupo de depósitos	71
Hipódromo, autódromo	77
Iglesia	80
Líneas telefónicas o telegráficas (cuando sirven de referencia)	66
Mezquita	81
Mina	75
Otros límites	64
Pagoda	82
Presa	67
Puesto de guardabosques	76
Puesto de guardacostas	73

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

	<i>Símbolo núm.</i>
Ruinas	78
Templo	83
Torre de observación	74
Transbordador	68
Tubería (oleoducto)	69
Yacimientos petrolíferos o de gas	70
 AERÓDROMOS (84–95)	
Aeródromo abandonado o cerrado	91
Aeródromo de emergencia o aeródromo sin instalaciones	90
Aeródromo utilizado en las cartas en las que no es necesario indicar la clasificación del aeródromo	93
Anclaje resguardado	92
Civil — Hidro	85
Civil — Terrestre	84
Disposición de la pista del aeródromo en vez del símbolo	95
Helipuerto	94
Militar — Hidro	87
Militar — Terrestre	86
Mixto, civil y militar — Hidro	89
Mixto, civil y militar — Terrestre	88
 <i>Datos abreviados sobre aeródromos que pueden utilizarse en relación con los símbolos de aeródromo</i>	 96
 <i>Símbolos de aeródromo para las cartas de aproximación (97 y 98)</i>	
El aeródromo en que se basa el procedimiento	98
Los aeródromos que afecten a los circuitos de tránsito del aeródromo en que se basa el procedimiento	97
 RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN (99–110)	
Distancia DME	104
Equipo radiotelemétrico — DME	102
Radial VOR	105
Radioayuda táctica UHF para la navegación — TACAN	106
Radioayudas VOR y DME instaladas conjuntamente — VOR/DME	103
Radioayudas VOR y TACAN instaladas conjuntamente — VORTAC	107
Radiobaliza	109
Radiofaro no direccional — NDB	100
Radiofaro omnidireccional VHF — VOR	101
Rosa de los vientos	110
Símbolo básico de radioayuda para la navegación	99
Sistema de aterrizaje por instrumentos — ILS	108
 SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO (111–144)	
Altitudes/niveles de vuelo	125
Área de control, aerovía, ruta controlada	113
Espacio aéreo con servicios de asesoramiento — ADA	115
Interrupción de escalas (en rutas ATS)	120

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

	<i>Símbolo núm.</i>
Notificación y funcionalidad “de paso/sobrevuelo”	121
Punto de cambio superpuesto — COP	122
Punto de notificación ATS/MET — MRP	123
Punto de referencia de aproximación final — FAF	124
Región de información de vuelo — FIR	111
Ruta con servicio de asesoramiento — ADR	118
Ruta no controlada	114
Trayectoria de vuelo visual	119
Zona de control — CTR	116
Zona de identificación de defensa aérea— ADIZ	117
Zona de tránsito de aeródromo — ATZ	112
<i>Clasificación del espacio aéreo (126 y 127)</i>	
Clasificación del espacio aéreo	126
Datos aeronáuticos en forma abreviada que deben utilizarse asociados con los símbolos de clasificación del espacio aéreo	127
<i>Restricciones del espacio aéreo (128 y 129)</i>	
Espacio aéreo restringido (Zona prohibida, restringida o peligrosa)	128
Frontera internacional cerrada al paso de aeronaves, salvo a través de un corredor aéreo	129
<i>Obstáculos (130–136)</i>	
Elevación de cúspide/Altura sobre la referencia especificada	136
Grupo de obstáculos	132
Grupo de obstáculos iluminados	133
Obstáculo	130
Obstáculo excepcionalmente alto — iluminado (símbolo facultativo)	135
Obstáculo excepcionalmente alto (símbolo facultativo)	134
Obstáculo iluminado	131
<i>Varios ((137–141)</i>	
Barco de estación oceánica (posición habitual)	139
Línea isógona	138
Línea prominente de alta tensión	137
Turbina eólica — no iluminada e iluminada	140
Turbinas eólicas — pequeño grupo y grupo en área principal, iluminadas	141
<i>Ayudas visuales (142–144)</i>	
Buque-faro	144
Luz marina	142
Luz terrestre aeronáutica	143
SÍMBOLOS PARA PLANOS DE AERÓDROMO/HELIPUERTO (145–161)	
Área de aterrizaje de helicópteros en un aeródromo	150
Barra de parada	158
Calle de rodaje y área de estacionamiento	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

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

	<i>Símbolo núm.</i>
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

SÍMBOLOS PARA PLANOS DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMO — TIPOS A, B Y C (162–170)

Acantilados	168
Árbol o arbusto	162
Edificio o estructura grande	164
Ferrocarril	165
Línea de alta tensión o cables suspendidos	166
Poste, torre, aguja, antena, etc.	163
Terreno que sobresale del plano de obstáculos	167
Zona de parada	169
Zona libre de obstáculos	170

**SÍMBOLOS ADICIONALES PARA UTILIZARLOS EN CARTAS ELECTRÓNICAS
E IMPRESAS (171–180)**

Altitud de llegada a terminal	172
Altitud mínima de sector	171
Circuito de espera	173
Derrota de aproximación frustrada	174
Pista	175
Punto de referencia DME	179
Punto de referencia DME y radiobaliza instalados conjuntamente	180
Radioayuda para la navegación	176
Radioayuda y radiobaliza instaladas conjuntamente	178
Radiobaliza	177

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO CARTAS AERONÁUTICAS RAD 4

TOPOGRAFÍA

1	Curvas de nivel		8	Zona de grava		12	Cota máxima del mapa	Opciones 17456
2	Curvas de nivel aproximadas		9	Dique o sedimentos de glaciares	Opciones 	13	Cota	.6397 .8975
3	Relieve mediante sombreado		10	Características topográficas especiales debidamente indicadas	 	14	Cota (de precisión incierta)	.6370±
4	Farallones, riscos y acantilados			Volcán activo		15	Coníferos	
5	Torrente de lava		11	Desfiladero		16	Otros árboles	
6	Dunas					17	Palmeras	
7	Zona arenosa							
18	Áreas cuyos datos de relieve sean desconocidos o incompletos							Precaución

HIDROGRAFÍA

19	Línea de costa (cierta)		30	Canal abandonado Nota.— Canal seco que sea útil como punto de referencia		38	Estanque	
20	Línea de costa (incierta)		31	Lagos (permanentes)		39	Lecho de lago seco	Opciones
21	Bajos descubiertos con marea baja		32	Lagos (no permanentes)	Opciones 	40	Depósitos de aluviones	Opciones
22	Arrecifes y bancos de coral		33	Lago salado		41	Bajos	
23	Río grande (permanente)		34	Salinas		42	Glaciares y nieves perpetuas	
24	Río pequeño (permanente)		35	Pantano		43	Curva de peligro (línea de 2 m o una brazza)	
25	Ríos y arroyos (no permanentes)	Opciones 	36	Arrozal	Opciones 	44	Roca aislada señalada	+
26	Ríos y arroyos (no levantados)		37	Manantial, pozo o fuente	permanente intermitente 	45	Roca a flor de agua	+
27	Rápidos					46	Características hidrográficas especiales debidamente indicadas	
28	Cataratas, cascadas y saltos de agua							
29	Canal							

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

CONSTRUCCIONES

ZONAS EDIFICADAS

47	Gran aglomeración urbana	
48	Ciudad	
49	Pueblo	
50	Edificios	

AUTOPISTAS Y CARRETERAS

57	Autopista	
58	Carretera principal	
59	Carretera secundaria	
60	Camino	
61	Puente de carretera	
62	Túnel de carretera	

VARIOS (Cont.)

69	Tubería (oleoducto)	
70	Yacimientos petrolíferos o de gas	
71	Grupo de depósitos	
72	Estación de energía nuclear	
73	Puesto de guardacostas	
74	Torre de observación	
75	Mina	
76	Puesto de guardabosques	
77	Hipódromo, autódromo	
78	Ruinas	
79	Fortaleza	
80	Iglesia	
81	Mezquita	
82	Pagoda	
83	Templo	

FERROCARRILES

51	Ferrocarril (vía única)	
52	Ferrocarril (dos o más vías)	
53	Ferrocarril (en construcción)	
54	Puente de ferrocarril	
55	Túnel de ferrocarril	
56	Estación de ferrocarril	

VARIOS

63	Fronteras (internacionales)	
64	Otros límites	
65	Cerca	
66	Líneas telefónicas o telegráficas (cuando sirven de referencia)	
67	Presa	
68	Transbordador	

AERÓDROMOS

84	Civil	Terrestre	
85	Civil	Hidro	
86	Militar	Terrestre	
87	Militar	Hidro	

88	Mixto, civil y militar	Terrestre	
89	Mixto, civil y militar	Hidro	
90	Aeródromo de emergencia o aeródromo sin instalaciones		
91	Aeródromo abandonado o cerrado		

92	Anclaje resguardado	
93	Aeródromo utilizado en las cartas en las que no es necesario indicar la clasificación del aeródromo, p. ej., Cartas de navegación en ruta	
94	Helipuerto Nota.— Aeródromo para uso exclusivo de helicópteros	

95	Nota.— Cuando la función de la carta así lo exija, se indicará la disposición de la pista del aeródromo en vez del símbolo de éste, por ejemplo:	
----	--	--

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO CARTAS AERONÁUTICAS RAD 4

AERÓDROMOS (Cont.) DATOS ABREVIADOS SOBRE AERÓDROMOS QUE PUEDEN UTILIZARSE EN RELACIÓN CON LOS SÍMBOLOS DE AERÓDROMO (Referencia: 16.9.2.2 y 17.9.2.2)

96	Elevación expresada en las unidades de medida (metros o pies) elegidas para la carta Iluminación mínima: luces de obstáculos, de límites y de pistas o indicadores iluminados de la dirección del viento o de aterrizaje	Nombre de aeródromo Longitud de la pista más larga expresada en centenas de metros o pies (según la unidad de medida elegida para la carta) Pista pavimentada, generalmente utilizable en todas las condiciones meteorológicas	LIVINGSTONE 357 L H 95

Nota.— Se insertará un guión (–) cuando no haya L o H.

SÍMBOLOS DE AERÓDROMO PARA LAS CARTAS DE APROXIMACIÓN

97	Los aeródromos que afecten a los circuitos de tránsito del aeródromo en que se basa el procedimiento	
98	El aeródromo en que se basa el procedimiento	

RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN*

99	Símbolo básico de radioayuda para la navegación <i>Nota.— Este símbolo puede utilizarse con recuadro o sin él para insertar datos.</i>			107	Radioayudas VOR y TACAN instaladas conjuntamente	VORTAC	
100	Radiofaro no direccional	NDB		108	Sistema de aterrizaje por instrumentos	ILS	VISTA DE PLANTA
101	Radiofaro omnidireccional VHF	VOR					Electrónico
102	Equipo radiotelemétrico	DME					RUMBO FRONTAL
103	Radioayudas VOR y DME instaladas conjuntamente	VOR/DME					RUMBO POSTERIOR
104	Distancia DME	Distancia en kilómetros (millas marinas) a la DME Identificación de la radioayuda para la navegación	15 km KAV	109	Radiobaliza	Elíptica	
105	Radial VOR	Marcación radial desde el VOR y su identificación	R 090 KAV			En forma de hueso	
106	Radioayuda táctica UHF para la navegación	TACAN				Nota.— Las radiobalizas pueden indicarse mediante delineación o punteado o de ambas maneras.	

110	Rosa de los vientos Para proporcionar orientación en la carta de acuerdo con la alineación de la estación (normalmente el norte magnético)		La rosa de los vientos se utilizará según sea apropiado, en combinación con los siguientes símbolos:	VOR	
		Nota.— Podrán añadirse otros puntos de la brújula según se requiera.		VOR/DME	
				TACAN	
				VORTAC	

* Nota.— El Manual de cartas aeronáuticas (Doc 8697) contiene textos de orientación sobre la presentación de datos relativos a las radioayudas para la navegación.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

111	Región de información de vuelo	FIR		117	Zona de identificación de defensa aérea	ADIZ	
112	Zona de tránsito de aeródromo	ATZ		118	Ruta con servicio de asesoramiento ADR	ADR	Opciones:
113	Área de control Aerovía Ruta controlada	CTA AWY	Opciones: 	119	Trayectoria de vuelo visual		Obligatorio con requisito de radiocomunicación: Obligatorio sin requisito de radiocomunicación: Recomendada:
114	Ruta no controlada			120	Interrupción de escalas (en rutas ATS)		Opciones:
115	Espacio aéreo con servicios de asesoramiento	ADA					
116	Zona de control	CTR					

Funcionalidad de puntos significativos

		Representación de punto significativo para navegación convencional		Representación de punto significativo para navegación de área			
Notificación de paso/ sobrevuelo		Facultativo (N/A)	Obligatorio (N/A)	Facultativo (N/A)	Obligatorio (N/A)	Facultativo (N/A)	Obligatorio (N/A)
121	Punto de notificación VFR						
	Intersección INT						
	VORTAC						
	TACAN						
	VOR						
	VOR/DME						
	NDB						
	Punto de recorrido WPT	No se utiliza	No se utiliza				

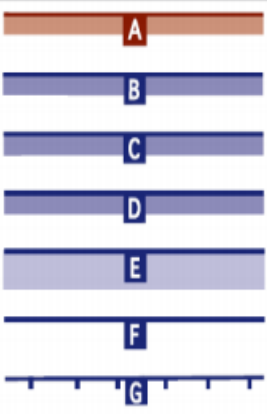
Información sobre uso y significado de estos símbolos, en el párrafo 2.4

122	Punto de cambio superpuesto COP Sobreimpuesto sobre el símbolo de ruta apropiado, en ángulos rectos respecto a la ruta		123	Punto de notificación ATSMET MRP	Obligatorio: Facultativo:	124	Punto de referencia de aproximación final FAF	
-----	---	--	-----	----------------------------------	------------------------------	-----	---	--

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

125	Altitudes/niveles de vuelo de procedimiento	Ventana” de altitud/nivel de vuelo	<u>17 000</u> <u>10 000</u>	<u>FL 220</u> <u>10 000</u>
		Altitud/nivel de vuelo “a o por encima de”	<u>7000</u>	<u>FL 070</u>
		Altitud/nivel de vuelo “a o por debajo de”	<u>5000</u>	<u>FL 050</u>
		Altitud/nivel de vuelo “a”	<u>3000</u>	<u>FL 030</u>
		Altitud nivel de vuelo “recomendada(o)”	5000	FL 050
		Altitud/nivel de vuelo “prevista(o)”	Prevista 5 000	Prevista FL 050

CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO AÉREO

126	Clasificación del espacio aéreo		Datos aeronáuticos en forma abreviada que deben utilizarse asociados con los símbolos de clasificación del espacio aéreo:
			

RESTRICCIONES DEL ESPACIO AÉREO

128	Espacio aéreo restringido (Zona prohibida, restringida o peligrosa)		Límite común a dos zonas 
<i>Nota.— El ángulo y densidad de los rayados pueden variar para acomodarlos a la escala, tamaño, forma y orientación de la zona.</i>			
129	Frontera internacional cerrada al paso de aeronaves, salvo a través de un corredor aéreo		

130	Obstáculo		134	Obstáculo excepcionalmente alto (símbolo facultativo)	
131	Obstáculo iluminado		135	Obstáculo excepcionalmente alto — iluminado (símbolo facultativo)	
132	Grupo de obstáculos		<i>Nota.— Para obstáculos que tienen una altura del orden de 300 m (1 000 ft) sobre el terreno.</i>		
133	Grupo de obstáculos iluminados		136	Elevación de cúspide (bastantilla)	52  (15) Altura sobre la referencia especificada (cifras verticales entre paréntesis)

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

VARIOS

137	Línea prominente de alta tensión		140	Turbina eólica — no iluminada e iluminada	
138	Línea isógona		141	Turbinas eólicas — pequeño grupo y grupo en área principal, iluminadas	
139	Barco de estación oceánica (posición habitual)				

AYUDAS VISUALES

142	Luz marina		<i>Nota 1.— Las luces marinas alternativas son rojas y blancas, a menos que se indique de otro modo. Las luces marinas son blancas, a menos que se indiquen los colores.</i>		
	<i>Nota 2.— Las características han de indicarse en la forma siguiente:</i>	Alt Alternativa B Azul F Fija	Fl De destellos G Verde Gp Grupo	Occ De ocultaciones R Rojo SEC Sector	sec Segunda (U) Sin vigia W Blanca
143	Luz terrestre aeronáutica		Electrónico		
144	Buque-faro				

SÍMBOLOS PARA PLANOS DE AERÓDROMO/HELIPUERTO

145	Pista de superficie dura		154	Luz puntiforme	
146	Pista de acero perforado o de malla de acero				
147	Pistas sin pavimentar		155	Luz de obstáculo	
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)	
150	Área de aterrizaje de helicópteros en un aeródromo		158	Barra de parada	
151	Punto de referencia de aeródromo ARP		159	Punto de espera en la pista	Diseño A Diseño B
152	Punto de verificación del VOR		<i>Nota.— Con respecto a la aplicación, véase el Anexo 14, Volumen I, 5.2.10.</i>		
153	Emplazamiento de punto de observación del alcance visual en la pista (RVR)		160	Punto de espera intermedio	
			<i>Nota.— Con respecto a la aplicación, véase el Anexo 14, Volumen I, 5.2.11.</i>		
			161	Punto crítico	
			<i>Nota.— El lugar correspondiente a un punto crítico debe encerrarse en un círculo.</i>		

SÍMBOLOS PARA PLANOS DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMO — TIPOS A, B Y C

		Planta	Perfil			Planta	Perfil
162	Árbol o arbusto		Número de identificación	167	Terreno que sobresale del plano de obstáculos		
163	Poste, torre, aguja, antena, etc.			168	Acantilados		
164	Edificio o estructura grande			169	Zona de parada SWY		
165	Ferrocarril			170	Zona libre de obstáculos CWY		
166	Línea de alta tensión o cables suspendidos						

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

SÍMBOLOS ADICIONALES PARA UTILIZARLOS EN CARTAS ELECTRÓNICAS E IMPRESAS

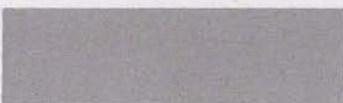
VISTA DE PLANTA			Electrónico
171	Altitud mínima de sector <i>Nota.— Este símbolo puede modificarse para reflejar formas particulares del sector.</i>	MSA	
172	Altitud de llegada a terminal <i>Nota.— Este símbolo puede modificarse para reflejar formas particulares de la TAA.</i>	TAA	
173	Círculo de espera		
174	Derrota de aproximación frustrada		

PERFIL

175	Pista	
176	Radioayuda para la navegación (encima del símbolo se anotará el tipo de ayuda y su uso en el procedimiento)	
177	Radiobaliza (encima del símbolo se anotará el tipo de radiobaliza)	
178	Radioayuda y radiobaliza instaladas conjuntamente (encima del símbolo se anotará el tipo de ayuda)	
179	Punto de referencia DME (encima del símbolo se anotará la distancia respecto al DME y el uso del punto de referencia en el procedimiento)	
180	Punto de referencia DME y radiobaliza instalados conjuntamente (encima del símbolo se anotará la distancia respecto al DME y el tipo de radiobaliza)	

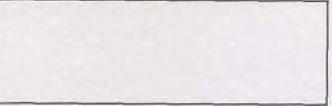
REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

APÉNDICE “C”.
GUIA DE COLORES

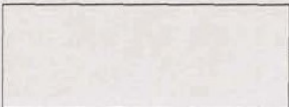
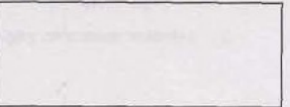
SÍMBOLOS CARTOGRÁFICOS		
Construcciones, excepto carreteras y caminos; perímetros de grandes ciudades; canevas y cuadrículas, cotas; curvas de peligro y rocas fuera de la costa; nombres y rótulos, excepto los que se refieren a características aeronáuticas e hidrográficas.	NEGRO	
Zonas edificadas de las ciudades	NEGRO Punteado	
Carreteras y caminos	NEGRO Media tinta	
	ROJO	
Zonas edificadas de ciudades (en vez del negro punteado)	AMARILLO	
Curvas de nivel y características topográficas: cuadros 1 a 10 del Apéndice 2 Características hidrográficas: cuadros 39 a 41 del Apéndice 2	PARDO	
Líneas de costa, desagües, ríos, lagos, curvas baltimétricas y otras características hidrográficas incluyendo sus nombres o descripción	AZUL	
Zonas de agua abiertas	AZUL Media tinta	
Lagos salados y salinas	AZUL Punteado	
Ríos grandes no permanentes y lagos no permanentes	AZUL Punteado	
Datos aeronáuticos, salvo para las cartas de navegación en ruta y de área — OACI, en las que podrán necesitarse otros colores. Ambos colores pueden usarse en la misma hoja pero cuando solamente se emplee un color es preferible utilizar el azul oscuro.	MAGENTA	
	AZUL OSCURO	

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

SÍMBOLOS CARTOGRÁFICOS (Cont.)

Bosques		VERDE	
Áreas respecto a las cuales no se han levantado las curvas de nivel o cuyo relieve no se conoce bastante	Colores optativos	AVELLANA DORADO	
		BLANCO	

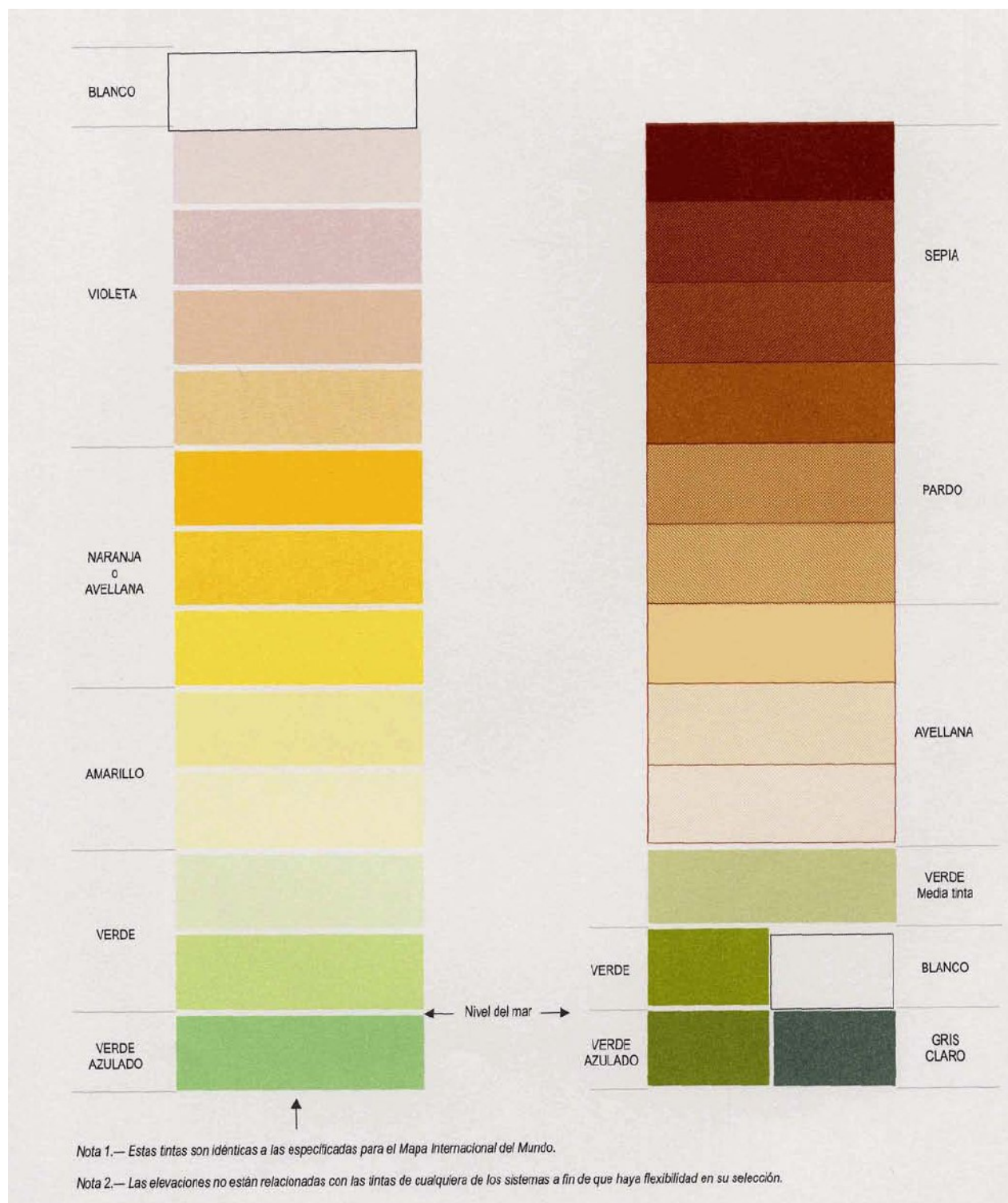
TINTAS HIPSOMÉTRICAS

	BLANCO	Tinta para grandes elevaciones		SEPIA	
	VIOLETA				
	NARANJA o AVELLANA	Tinta para elevaciones altas		PARDO	
	AMARILLO	Tinta para elevaciones medias		AVELLANA	
	VERDE	Tinta para elevaciones bajas	Colores optativos	VERDE	
				BLANCO	
	VERDE AZULADO	Tinta para áreas a nivel inferior al del mar	Colores optativos	VERDE AZULADO	
				GRIS CLARO	

Nota.— Las tintas básicas son idénticas a las especificadas para el Mapa Internacional del Mundo.

REGLAMENTO AERONÁUTICO DOMINICANO
CARTAS AERONÁUTICAS
RAD 4

APÉNDICE “D”.
GUIA DE TINTAS HIPSONOMETRICAS



APÉNDICE “E”.
INDICE Y DISPOSICIONES DE
LAS HOJAS DE LA CARTA AERONAUTICA MUNDIAL OACI
CORRESPONDIENTE A LA REPUBLICA DOMINICANA

