



| ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

Second meeting of the Aerodrome and Ground Aids Implementation Working Group (AGA) of the North American, Central American and Caribbean Working Group (NACC/WG) (NACC/WG/AGA/TF/2)

**Aeronautical Aerodrome Charts
Annex 4, Annex 15 and Doc. 8697**

Raúl A. Martínez Díaz

Aeronautical Information Management (AIM) Regional Officer, NACC Office





Annex 4

- Aeronautical Charts SARPs, Annex 4
 - Approved - Council on April 16, 1948,
 - In accordance with Article 37 of the Chicago Convention of 1944, applicable in 1st. March 1949
- Annex 4 — Aeronautical Charts contains:
 - a. Obligations of States for the provision of ICAO Aeronautical Charts
 - b. Coverage
 - c. Format
 - d. ID
 - e. Content

Annex 15

- *Aeronautical Information Services, Annex 15*
- *Publication of information and data from Aeronautical Charts, their availability and amendments for aircraft operations, must be notified in the AIP, in accordance with Annex 15*
- *Through the AIM Aeronautical Information Management Area*

Doc. 8697

Explains the obligations of States in the provision of aeronautical charts and describes the methods of production, distribution and updating:

- the normalization of the symbols and colors to be used
- assist governmental or non-governmental mapping agencies in implementing the SARPs contained in Annex 4;
- promotes efficiency in the organization and administration of the services provided by Aeronautical Charts; and
- helps contracting States in the training of personnel responsible to produce Aeronautical Charts

Objective:

- Offer homogeneity and coherence
- Provide required Aeronautical Charts
- Information and data in accordance with a high level of quality
- Facilitate the Aeronautical Charts required by the International aeronautical community



Differences notification

Contracting States are advised:

- the **obligation** imposed by **Article 38** of the Convention, which asks States **to notify ICAO of any Difference** between their national regulations and methods and the SARPs contained in **Annex 4**

Resolution A39-22, in the 39th. session of the Assembly.

Post Differences in:

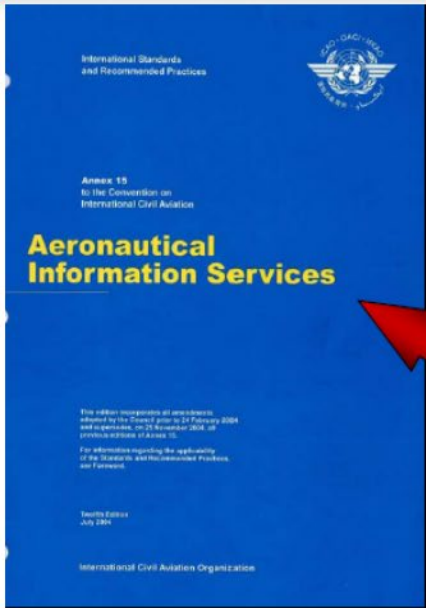
- AIP – **GEN Section 1.7**
- Electronic Reporting of Differences (**EFOD**) System



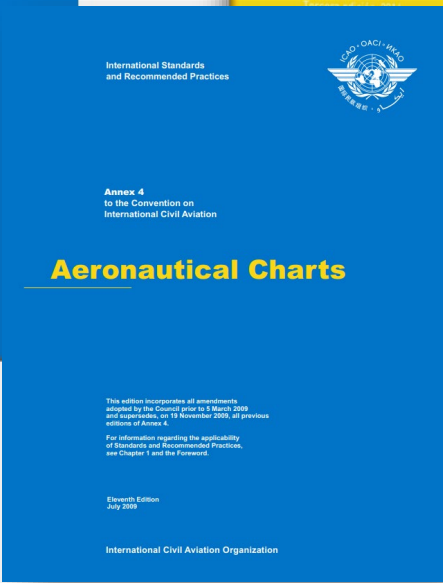
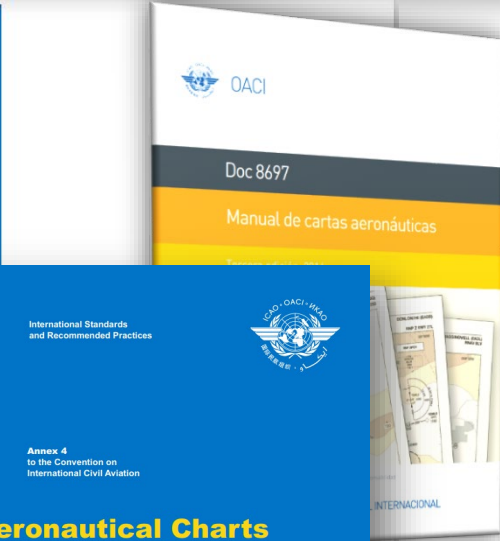
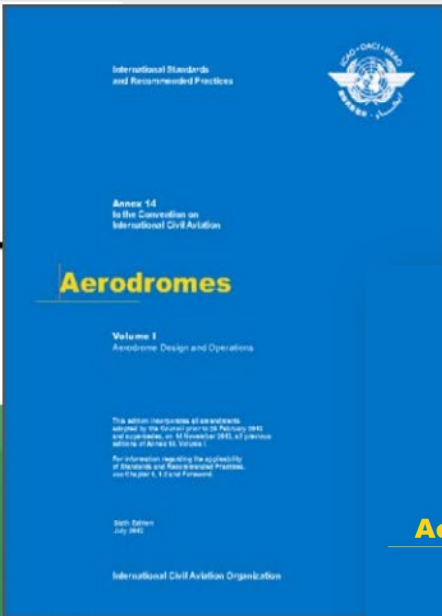
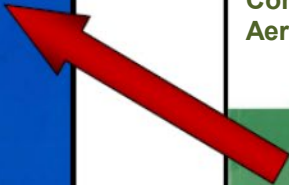
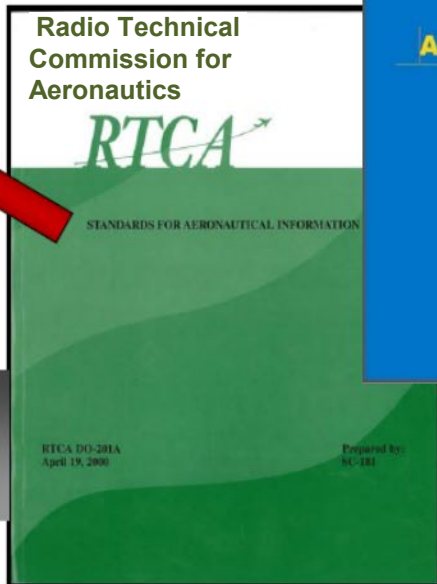


ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY



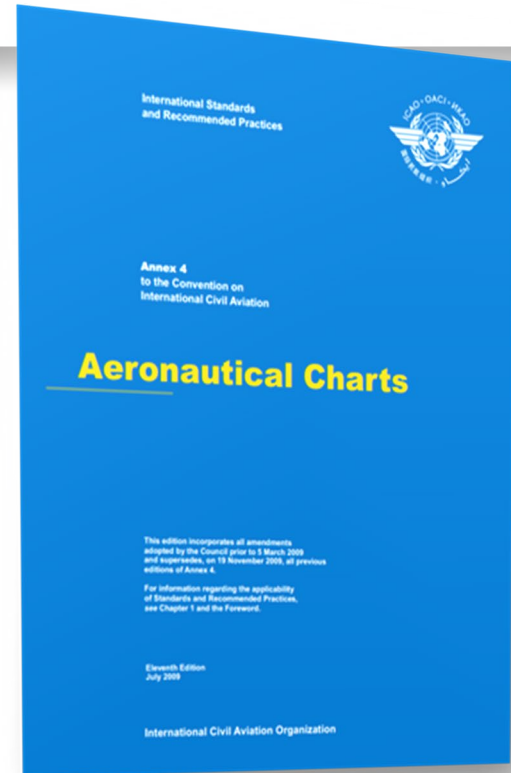
Key elements of DO-201A incorporated in ICAO Annex 15, *Aeronautical Information Services*





INDEX

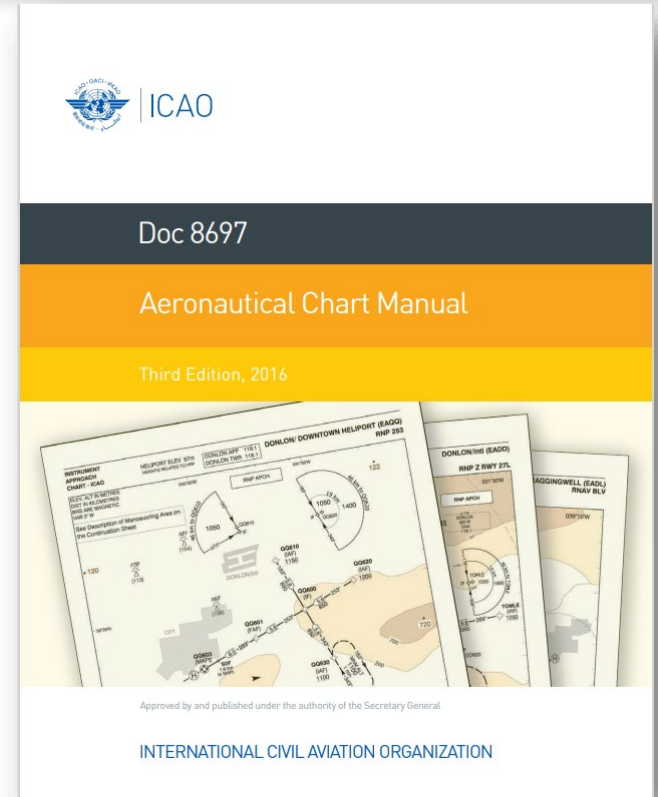
1. Definitions, application and availability
2. General specifications
- 3. Aerodrome obstacle map — ICAO Type A (Use limitations)**
- 4. Aerodrome obstacle map — ICAO Type B**
- 5. Aerodrome topographic and obstacle map — ICAO (electronic)**
6. Topographic chart for precision approaches — ICAO
7. Route navigation chart — ICAO
8. Area Chart — ICAO
9. Standard Departure Chart — Instrument Flight (SID) — ICAO
10. Standard Arrival Chart — Instrument Flight (STAR) — ICAO
11. Instrument approach chart — ICAO
12. Visual approach chart — ICAO
- 13. Aerodrome/heliport map— OACI**
- 14. Aerodrome map for ground movements — ICAO**
- 15. Aircraft parking and docking map — ICAO**
16. World Aeronautical Chart — ICAO 1:1 000 000
17. Aeronautical chart — ICAO 1:500 000
18. Aeronautical navigation chart — ICAO, small scale
19. Position Chart — ICAO
20. Electronic presentation of aeronautical charts — ICAO.
21. ATC minimum surveillance altitude chart — ICAO



INDEX

1. Generalities
2. Requirements regarding aeronautical charts
3. Charts update
4. Automated aeronautical charts
5. Reproduction
6. Charts distribution
7. Preparation of specific Charts

Appendix Reference documents – ICAO publications –
Sample Charts





- Chart **1 Aerodrome obstacle map – ICAO Type A**
- Chart **2 Aerodrome obstacle map – ICAO Type B**
- Chart **4 Topographic Chart for precision approaches — ICAO**
- Chart **5 En route navigation Chart — ICAO — Color**
- Chart **5 En route navigation Chart — ICAO — (B & W)**
- Chart **6 Area Chart — OACI — Color**
- Chart **6 Area Chart — ICAO — (B & W)**
- Chart **7 Standard Departure Chart – Instrument Flight (SID) – ICAO**
- Chart **8 Standard arrival Chart — instrument flight (STAR) — ICAO**
- Chart **9 Instrument Approach Chart — ICAO — Color**
- Chart **9 Instrument Approach Chart — ICAO — (B&W)**
- Chart **10 Visual approach chart — ICAO**
- Chart **11 Aerodrome/heliport map — ICAO**
- Chart **12 Aerodrome map for ground movements — ICAO**
- Chart **13 Aircraft parking and docking map — ICAO**
- Chart **14 ATC Surveillance Minimum Altitude Chart — ICAO**
- Chart **15 Instrument Approach Chart — ICAO — RNP — Standardized**
- Chart **16 Instrument Approach Chart — ICAO — RNP — SBAS**
- Chart **17 Instrument Approach Chart — ICAO — GLS**
- Chart **18 Instrument Approach Chart — ICAO — RNP — Helicopters (complete)**
- Chart **19 Instrument Approach Chart — ICAO — RNP — Helicopters (Partial)**
- Chart **19 Instrument Approach Chart — ICAO — RNP — Helicopters (Continued Sheet)**
- Chart **20 Standard Departure Chart — Instrument Flight (SID) — ICAO — RNAV — Helicopters (complete)**
- Chart **21 Standard Departure Chart — Instrument Flight (SID) — ICAO — RNAV — Helicopters (Partial)**
- Chart **21 Standard Departure Chart — Instrument Flight (SID) — ICAO — RNAV — Helicopters (Continued Sheet)**

AERÓDROMOS

84	Civil	Terrestre		88	Mixto, civil y militar	Terrestre		92	Anclaje resguardado	
85	Civil	Hidro		89	Mixto, civil y militar	Hidro		93	Aeródromo utilizado en las cartas en las que no es necesario indicar la clasificación del aeródromo, p. ej. Cartas de navegación en ruta	
86	Militar	Terrestre		90	Aeródromo de emergencia o aeródromo sin instalaciones			94	Heliuerto Nota.— Aeródromo para uso exclusivo de helicópteros	
87	Militar	Hidro		91	Aeródromo abandonado o cerrado					

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:

CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO AÉREO

126 Clasificación del espacio aéreo

127 Alturas

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

TMA DONLON	119,1	200m	AGL	- FL 245
Tip	Número de distrib. de frecuencia	Radar	Clasificación del espacio aéreo	Límites verticales

RESTRICCIONES DEL ESPACIO AÉREO

129 Espacio aéreo restringido (Zona prohibida, restricción o peligro)

129 Frontera internacional cerrada al paso de aeronaves, salvo a través de un corredor aéreo

OBSTÁCULOS

130	Obstáculo		134	Obstáculo excepcionalmente alto (símbolo facultativo)	
131	Obstáculo iluminado		135	Obstáculo excepcionalmente alto — iluminado (símbolo facultativo)	
132	Grupo de obstáculos		136	Elevación de cúspide (obstáculo)	
133	Grupo de obstáculos iluminados				

96

Iluminación: misma luz de obstáculos, de líneas y de pistas o indicadores luminados de la dirección del viento o de aterrizaje.

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

SÍMBOLOS DE AERÓDROMO PARA LAS CARTAS DE APROXIMACIÓN

97 Los aeródromos que afectan a los circuitos de tránsito de 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		107	Radioayudas VOR y TACAN instaladas conjuntamente	VORTAC		
100	Radiofaros no direccional	NOB		108	Sistema de aterrizaje por instrumentos	VISTA DE PLANTA	
101	Radiofaros omnidireccional VHF	VOR				Electros	
102	Equipo radiométrico	DME				PERFIL	
103	Radioayudas VOR y DME instaladas conjuntamente	VORDME		Electros			
104	Distancia DME	Distancia en kilómetros (primer número) a la DME Identificación de la radioayuda para la navegación		109	Radioayudas	Elíptica	
105	Radiofaros	Marcación radial desde el VOR y su identificación				En forma de hongo	
106	Radioayuda táctica UHF para la navegación	TACAN					

Nota.— Las radioayudas pueden indicarse mediante abreviatura o por medio de ambas maneras.

110

Rosa de los vientos

Nota.— Pueden añadirse otros puntos de la brújula según se requiera.

La rosa de los vientos se utilizará según sea apropiada, en combinación con las siguientes abreviaturas:

VOR	
VORDME	
TACAN	
VORTAC	



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

AYUDAS VISUALES

142	Luz MAFSA		Nota 1 — Las luces moradas alternativas son rojas y blancas, a menos que se indique de otro modo. Las luces moradas son blancas, a menos que se indique de otro modo.	23	De detalles	24	De oscilaciones	25	Segunda
	Nota 2 — Las características han de indicarse en la forma siguiente:	Ah Alternativa B Azul F Fija		D De detalles G Verde Lp Grupo	R Rojo NA Color	L (L) Sin agua W Blanca			
143	Luz terrestre aeronáutica		144	Buque fero					

SÍMBOLOS PARA PLANOS DE AERÓDROMO/HELIPUERTO

145	Pista de superficie dura		154	Luz puntiforme	
146	Pista de acero perforado o de malla de acero		155	Luz de oblicuo	
147	Pistas sin pavimentar		156	Indicador de sentido de aterrizaje (iluminado)	
148	Zona de parada SWY		157	Indicador de sentido de aterrizaje (no iluminado)	
149	Calle de rodaje y área de estacionamiento		158	Banda de parada	
150	Área de aterrizaje de helicópteros en un aeródromo		159	Punto de espera en la pista	
151	Punto de referencia de aeródromo ARP		160	Punto de espera iluminado	
152	Punto de verificación del VOR		161	Punto crítico	
153	Emplazamiento de punto de observación del alcance visual en la pista (PVR)				

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

162	Árbol o arbusto		167	Terrero que sobresale del plano de obstáculos	
163	Poste, torre, agua, antenna, etc.		168	Acarillado	
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				

111	Región de información de vuelo FIR	
112	Zona de aeródromo ATZ	
113	Área de control Aerovía Ruta controlada	
114	Ruta no controlada	
115	Espacio aéreo con servicios de asesoramiento ADA	
116	Zona de control CTR	

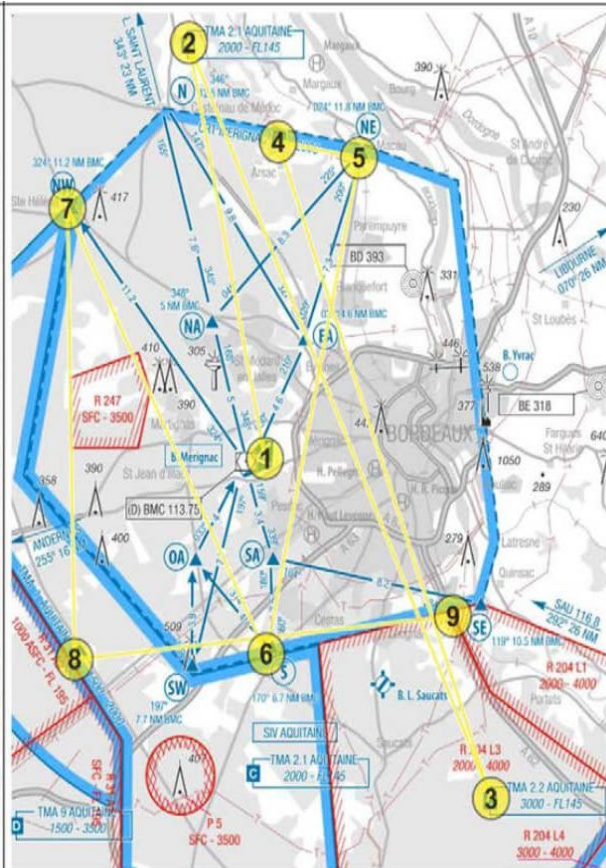
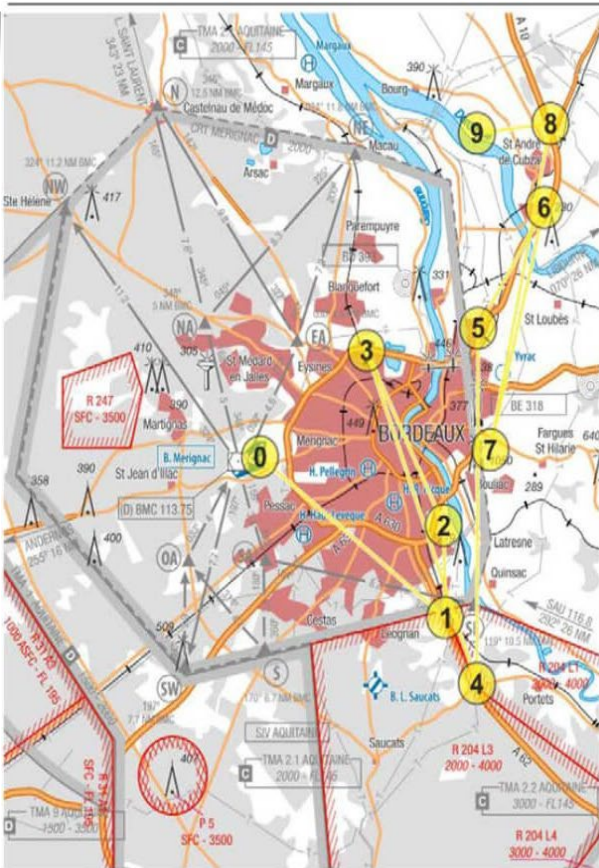
117	Zona de identificación de defensa aérea ADIZ	
118	Ruta con servicio de asesoramiento ADR	
119	Trajectory de vuelo visual	
120	Interrupción de escalas (en rutas ATS)	

Funcionalidad de puntos significativos

Simbolos básicos con funcionalidad	Representación de punto significativo para navegación convencional		Representación de punto significativo para navegación aérea			
	NOTIFICACIÓN DE PASOSOBREVUELO		Facultativo de paso		Obligatorio de paso	
	Facultativo (NA)	Obligatorio (NA)	Facultativo	Obligatorio	Facultativo	Obligatorio
Punto de notificación VFR						
Intersección INT						
VORTAC						
TACAN						
VOR						
VOR/DME						
NDB						
Punto de recorrido WPT	No se utiliza	No se utiliza				



ICAO CAPACITY & EFFICIENCY



Carta estereotipo enfocada a la orientación visual

Carta estereotipo enfocada a la navegación

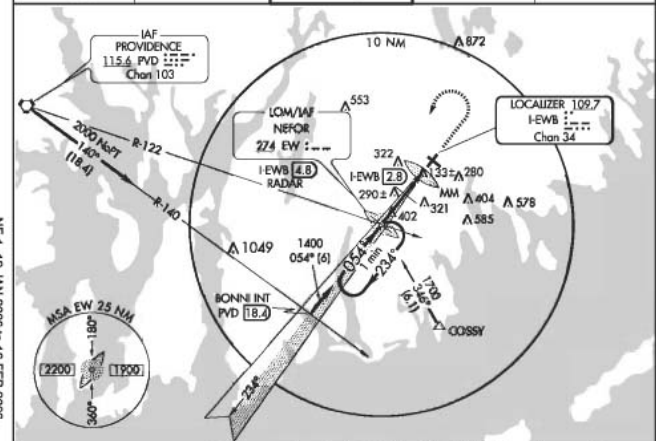
NEW BEDFORD, MASSACHUSETTS

AI-644 (FAA)

LOC/DME I-EWB	APP CRS	Rwy ldg TDZE	4997
109.7	054°	72	80
Chan 34			

ILS RWY 5
NEW BEDFORD REGIONAL (EWB)

ATIS	PROVIDENCE APP CON*	NEW BEDFORD TOWER*	GND CON	UNICOM
126.85	128.7 380.25	116.1 (CTAF) 0 239.0	121.9	122.95



NE-1, 19 JAN 2006 to 16 FEB 2006

One Minute Holding Pattern

GS 3.00° TCH 38

1700 ← 234° 054° → 1339

1500 +1400

• LOC only

2 NM ← 1.3 NM → 0.6

LOM I-EWB (4.8) RADAR

NEFOR 224 EW

I-EWB (2.8)

MM

I-EWB (0.9)

ELEV 80 Rwy 23 ldg 4584'

MIRL Rwy 14-32

HIRL Rwy 5-23

REIL Rwy 32

CATEGORY	A	B	C	D
S-ILS 5	272/24	200 (200-1/2)		272/40 200 (200-1/2)
S-LOC 5	700/24	628 (700-1/2)	700/60 628 (700-1/2)	700-1 1/2 628 (700-1/2)
CIRCLING	700-1	620 (700-1)	700-1 1/2 620 (700-1/2)	700-2 620 (700-2)
DME MINIMUMS				
S-LOC 5	400/24	328 (400-1/2)		400/50 328 (400-1)
CIRCLING	620-1	540 (600-1)	640-1 1/2 560 (600-1/2)	640-2 560 (600-2)

FAF to MAP 3.8 NM

Knobs 60 90 120 150 180

Min-Sec 3:48 2:32 1:54 1:31 1:16

NEW BEDFORD, MASSACHUSETTS

Amld 25 05020

41°41'N-70°57'W

NEW BEDFORD REGIONAL (EWB)

ILS RWY 5

NE-1, 19 JAN 2006 to 16 FEB 2006



AERONAUTICAL CHART MANUAL of Chapter 7.3

SPECIMEN CHART **1**

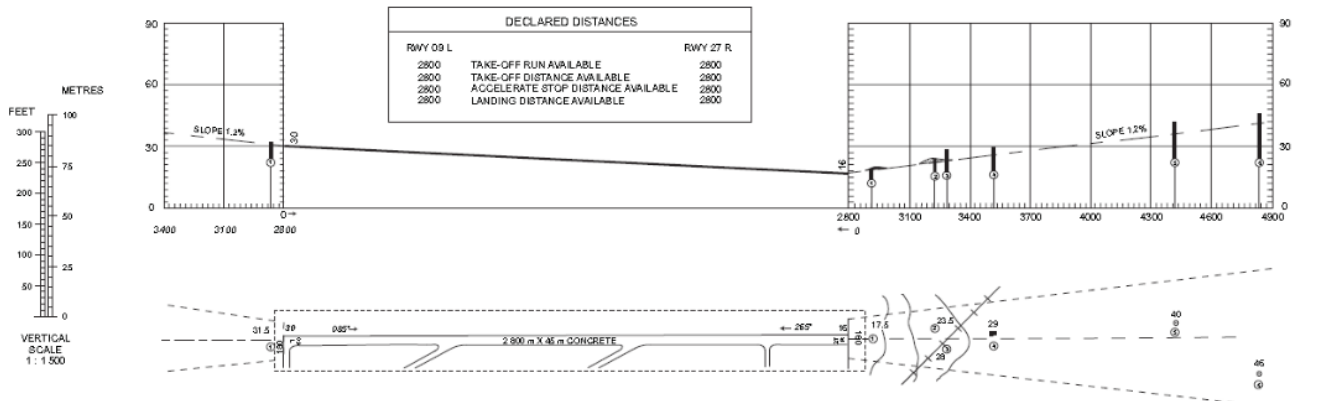
AERODROME OBSTACLE CHART — ICAO
TYPE A (OPERATING LIMITATIONS)

DONLON / International
RWY 27R / 09 L

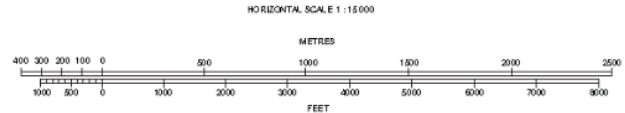
DIMENSIONS AND ELEVATIONS IN METRES

MAGNETIC VARIATION 3° W — JAN 1990

RWY 27 R / 09 L



LEGEND	
IDENTIFICATION NUMBER	⊙
POLE, TOWER, SPIRE, ANTENNA, ETC.	⊙
BUILDING OR LARGE STRUCTURE	■
RAILROAD	—+—+—+—+—
TERRAIN CONTOUR	~
TERRAIN PENETRATING OBSTACLE PLANE	—



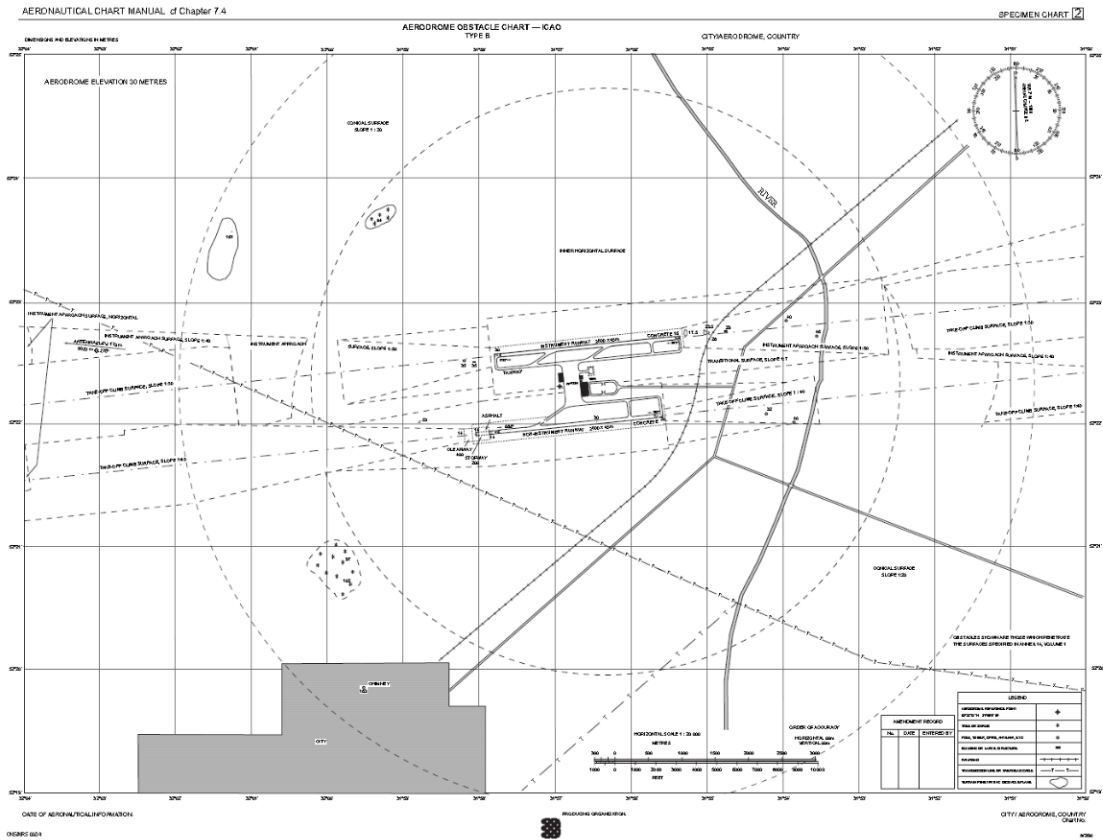
AMENDMENT RECORD		
No.	DATE	ENTERED BY

ORDER OF ACCURACY
HORIZONTAL 0.0 m
VERTICAL 0.0 m

DATE OF AERONAUTICAL INFORMATION

PRODUCING ORGANIZATION

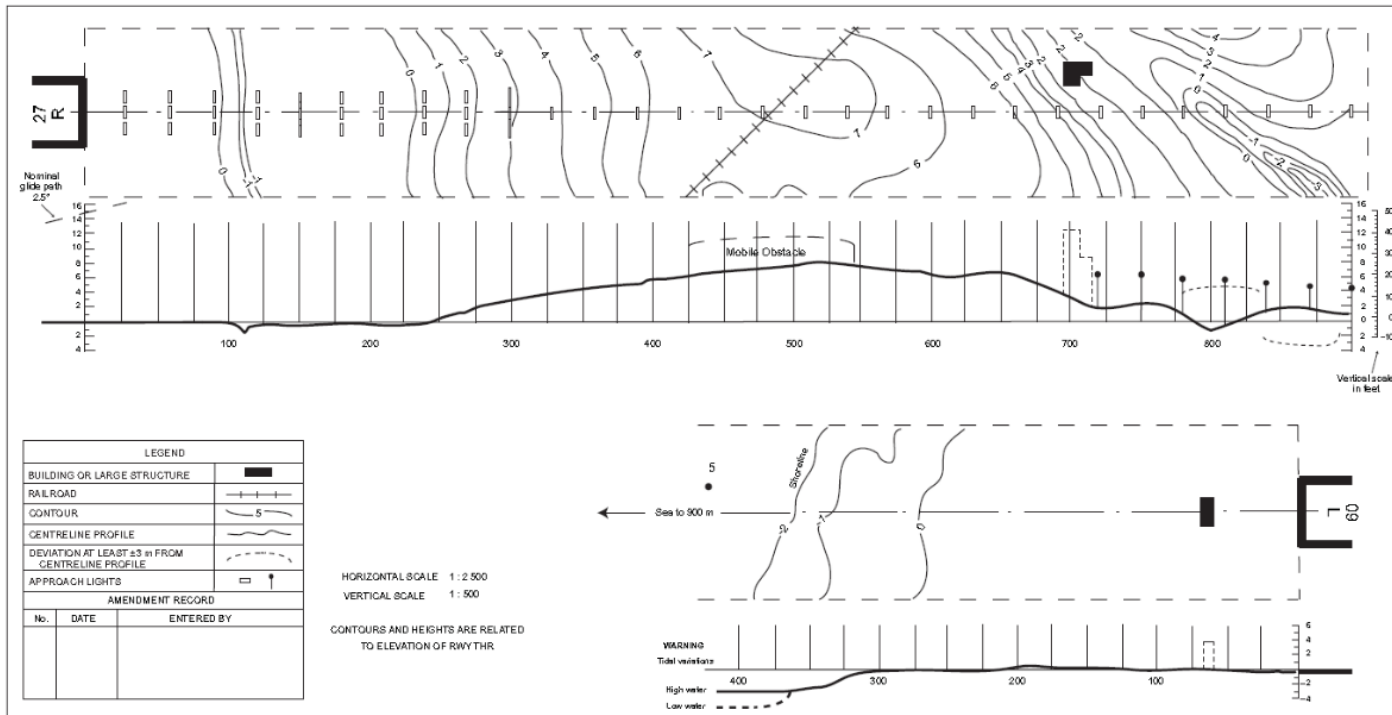
REFERENCE NUMBER 8/290



DISTANCES AND HEIGHT IN METRES

PRECISION APPROACH TERRAIN CHART — ICAO

CITY/AERODROME
RWY 27 R/05 L



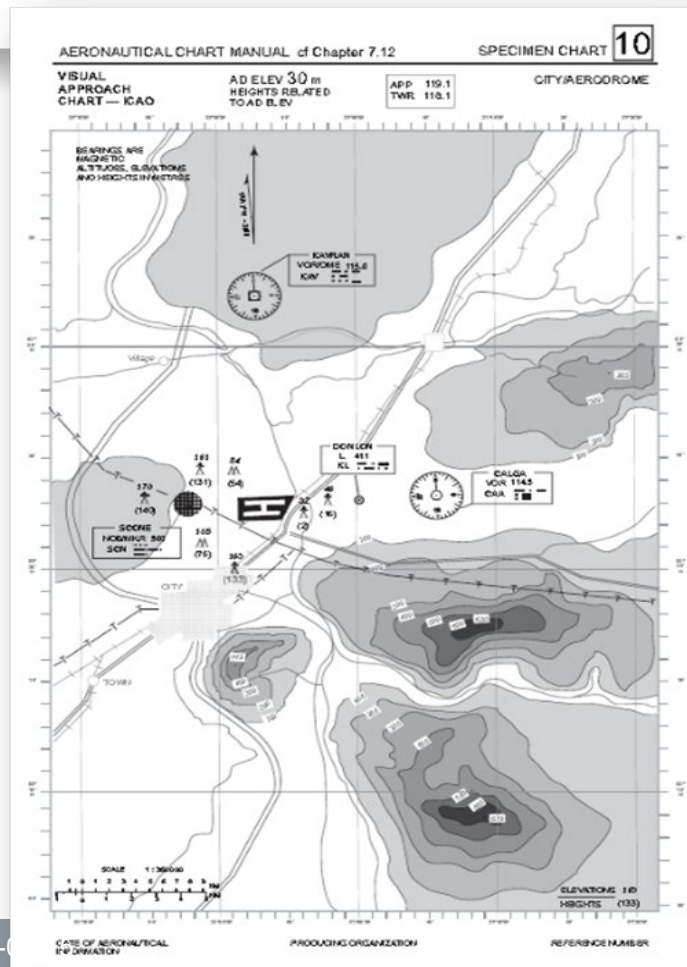
DATE OF AERONAUTICAL INFORMATION

PRODUCING ORGANIZATION

REFERENCE NUMBER
71967



ICAO CAPACITY & EFFICIENCY



AERONAUTICAL CHART MANUAL of Chapter 7.14

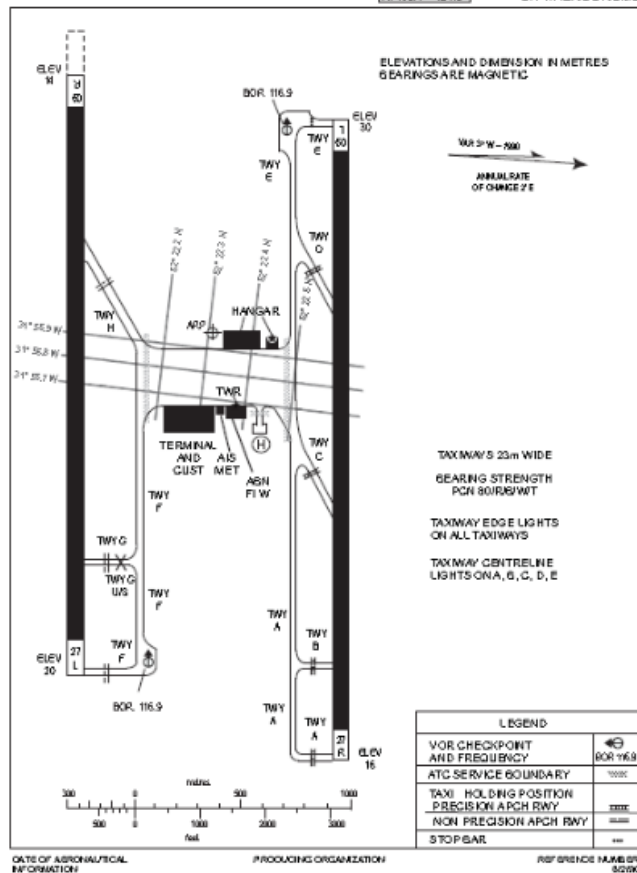
SPECIMEN CHART **12**

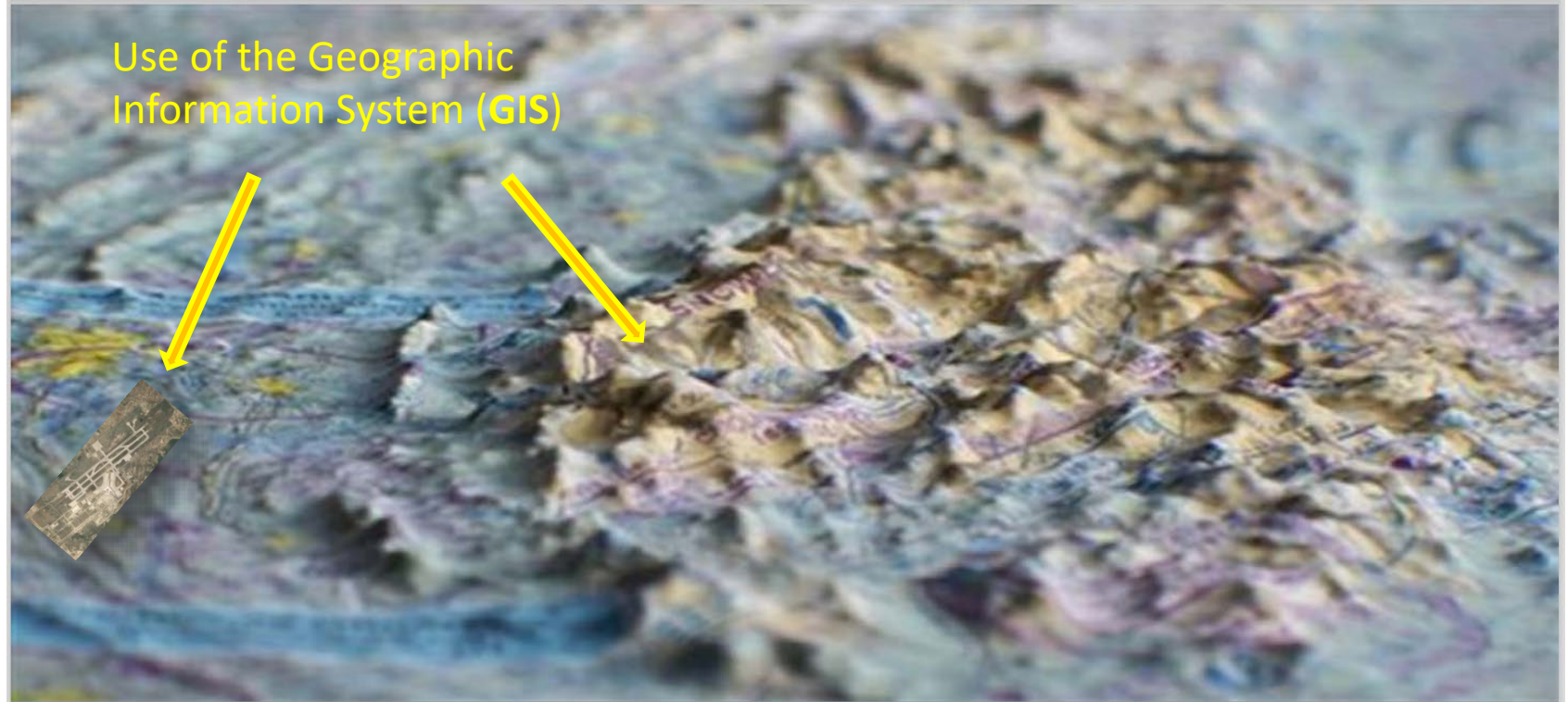
AERODROME GROUND MOVEMENT CHART — ICAO

APRON ELEV 26 m

TWR 110.1
APRON 121.6

CITY/AERODROME

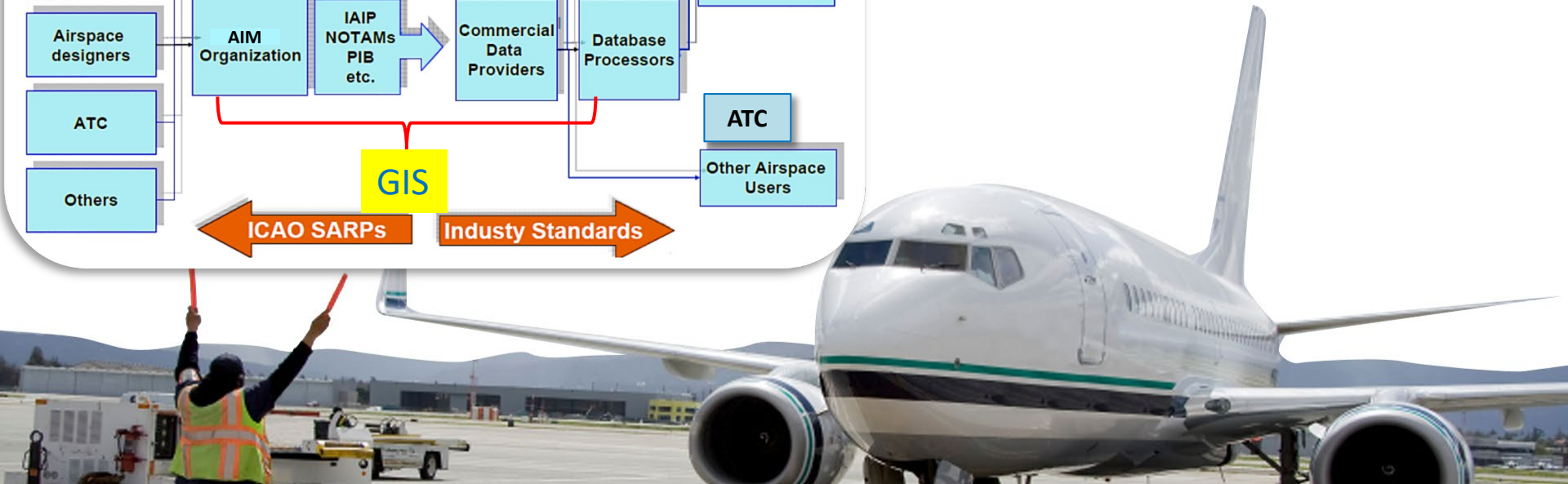
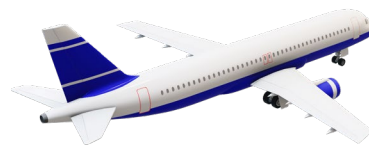
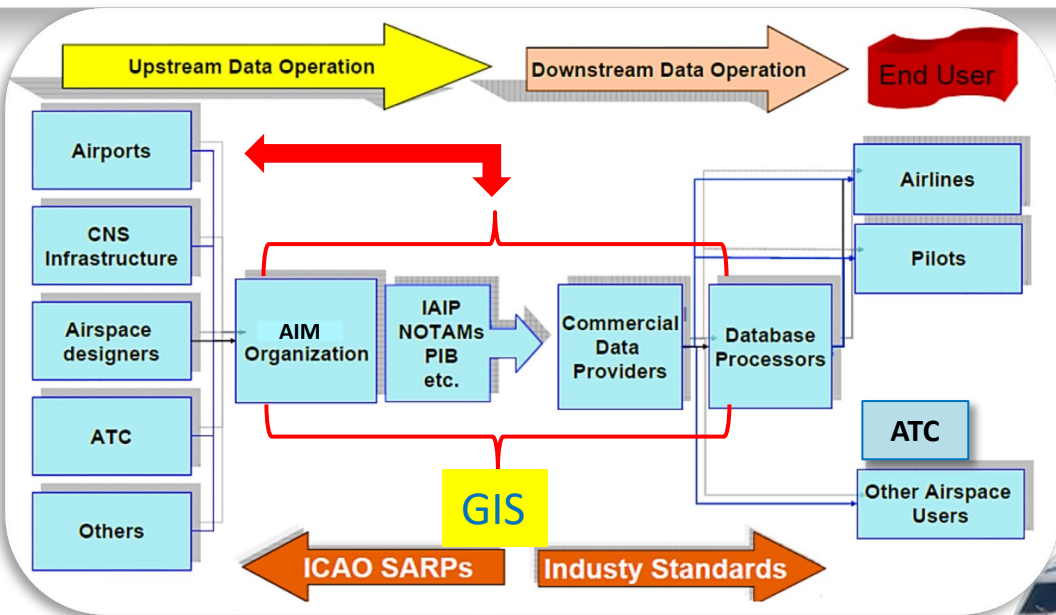


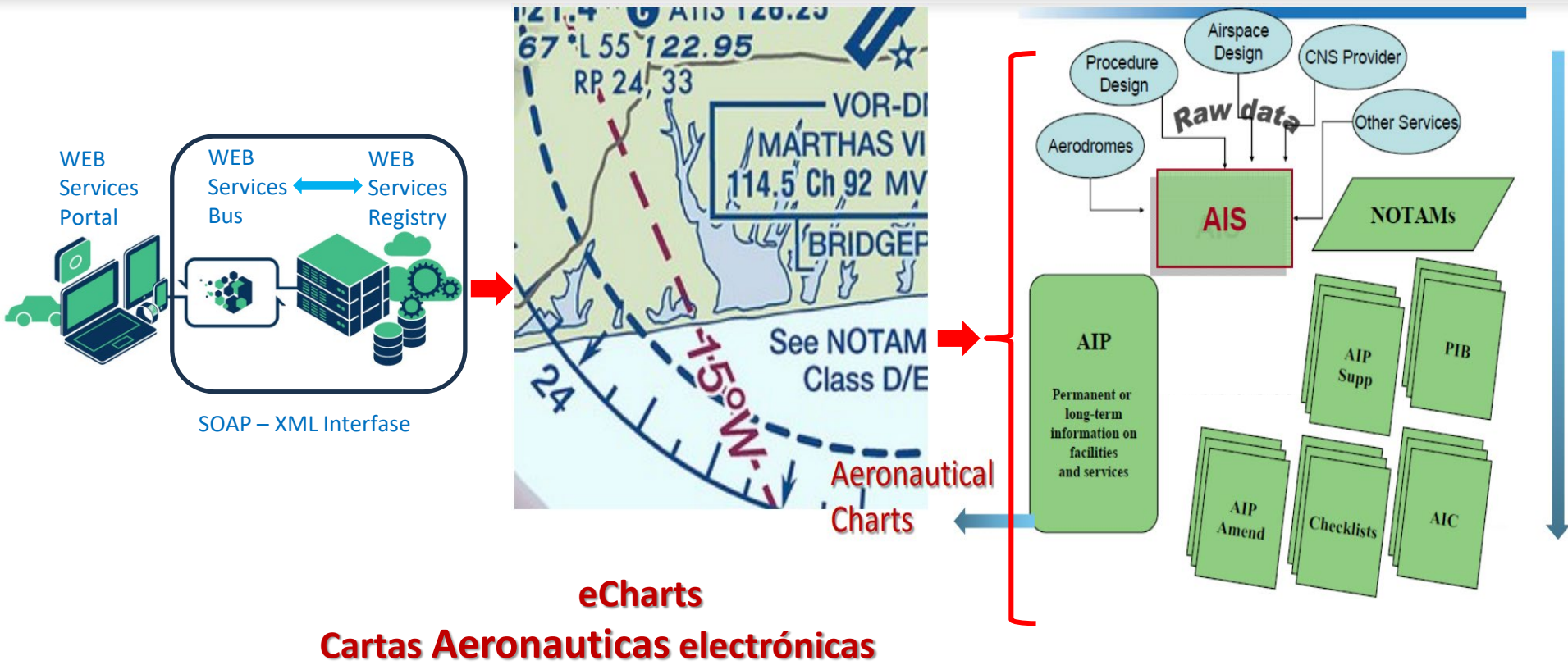


WHAT IS GIS?

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS









ICAO References

- Annex 4 — Aeronautical Charts
- Annex 15 — Aeronautical information services
- Doc 8697 — Aeronautical Chart Manual
- Doc 8126 — Manual for Aeronautical Information Services
- Doc 8400 — Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC)
- Doc 9674 — World Geodetic System Manual — 1984 (WGS-84)

Safety First





ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY



ICAO

North American
Central American
and Caribbean
(NACC) Office
Mexico City

South American
(SAM) Office
Lima

ICAO
Headquarters
Montréal

Western and
Central African
(WACAF) Office
Dakar

European and
North Atlantic
(EUR/NAT) Office
Paris

Middle East
(MID) Office
Cairo

Eastern and
Southern African
(ESAF) Office
Nairobi

Asia and Pacific
(APAC) Sub-office
Beijing

Asia and Pacific
(APAC) Office
Bangkok



THANK YOU