

## 1. INDICADOR DE LUGAR / NOMBRE DEL AERÓDROMO

SKBO - BOGOTA  
El Dorado

## 2. DATOS GEOGRAFICOS Y DE ADMINISTRACION DEL AD

**Coordenadas ARP:** 04 42 05,76 N 074 08 49,00 W  
**Distancia y dirección a la ciudad:** 12 KM  
**Elevación:** 2548,16 m / 8.360 ft  
**Temperatura de referencia:** 20 °C  
**Declinación magnética:** 07°28' W (2019) / 00° 09' W anual  
**Administración:** Sede Corporativa OPAIN S.A.  
**Dirección:** Aeropuerto Internacional El Dorado Calle 26 # 103-09 - Bogotá Colombia  
**Teléfono:** PBX 2662000TWR 2962615 - ARO 2962253  
**PBX:** 4397070  
**AFS:** SKBODYA - SKBOODYX  
**Página Web:** eldorado.aero/contactenos/  
**Transito autorizado:** Llegando IFR y saliendo IFR y VFR  
**Observaciones:** Departamento Cundinamarca.

## 3. SERVICIOS. HORAS DE OPERACION

**Aeropuerto:** H24  
**Aduana e Inmigración:** H24  
**Médicos y sanidad:** H24  
**AIS/NOF:** H24  
**AIS/ARO:** H24  
**MET:** H24  
**ATS:** H24  
**Abastecimiento de combustible:** H24  
**Seguridad:** H24

**Observaciones:** NIL

## 4. SERVICIOS INSTALACIONES DE ASISTENCIA EN TIERRA

**Instalaciones para el manejo de carga:** A cargo de las empresas aéreas.  
**Tipos de combustible:** JET A-1  
**Tipos de lubricantes:** NO  
**Capacidad de reabastecimiento:** Sistema de hidrantes de combustibles con capacidad de suministro de 100 galones por minuto, en las plataformas del Terminal 1, Terminal 2 y Terminal de Carga. Sistema de abastecimiento con vehículos cisterna, con capacidades 10000-9600-6000-5000-3000 y 2500 galones.  
Una (1) estación de carga de combustible.  
**Espacio disponible en hangar:** NIL  
**Instalaciones para reparaciones:** Empresas particulares, servicios menores y mayores  
**Observaciones:** NIL

## 5. INSTALACIONES PARA PASAJEROS

**Hoteles:** En la ciudad  
**Restaurantes:** Si  
**Transporte:** Autobuses, taxis, colectivos, auto-pulmans de turismo y alquiler de autos.  
**Instalaciones médicas:** Primeros auxilios, ambulancias y puntos de vacunación.  
**Banco:** Cajeros Automáticos  
**Oficina postal:** No  
**Información turística:** Sí  
**Observaciones:** Servicio de guarda equipajes

## 6. SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENDIO SALVAMENTO

**Categoría:** 10  
**Equipo de salvamento:** No  
**Capacidad para retirar aeronaves inutilizadas:** A cargo de las empresas aéreas  
**Observaciones:** 4 vehículos contra incendio con capacidad total de descarga 20.903 Lt/min, 1 vehículo de rescate, 1 equipo de respuesta hazmat nivel operacional.

## 7. REMOCIÓN DE OBSTACULOS

**Equipos:** No  
**Prioridad de limpieza:** No  
**Observaciones:** NIL

## 8. DETALLES DEL AREA DE MOVIMIENTO

<b>Plataformas:</b>	<b>Superficie:</b> Concreto
	<b>Resistencia:</b> PCN 61/R/D/W/T/
<b>Calles de rodaje:</b>	<b>Anchura:</b> A, A7, A5, B7, A4, K = 30 m
	P= 36 m
	K6, N, M, K4, K3, B6 = 39 m
	G, C = 44 m
	E = 65 m
	<b>Superficie:</b> Asfalto y concreto
	<b>Resistencia:</b> TWY A, A7, A5, B7, A4, P, A8, N M,G,E,C:
	PCN 80/F/C/W/T
	TWY M,N,P,U,V:
	TWY K, K7, K8, K6, K3, K2, K1:
	PCN 104/F/D/W/T
<b>Calles de rodaje acceso a puesto de estacionamiento</b>	
<b>Anchura:</b> B1, B2, B3, B4	= 14 m
B12	= 20 m (Categoría B o inferior)
B13	= 17 m (Categoría C o inferior)
B14	= 13 m (Categoría B o inferior)
B15	= 9 m (Categoría A)
B16	= 16 m (Categoría B o inferior)
J, H1, H2	= 25 m
J3, G	= 44 m (Categoría C o inferior)
B11 entre B y plataforma	
T2	= 45 m (Categoría C o inferior)
C entre B6 y P	= 25 m (Categoría C o inferior)
E	= 85 m (Categoría E o inferior)
D, F entre N y plataforma	
T1	= 42 m (Categoría C o inferior)

### Posiciones de comprobación:

**VOR:** NIL

**INS:** 04°42.1' N 074°09.0' W

**Altímetro:** Plataforma terminal, elevación 8.361 FT

**Observaciones:** \* R Estructura rígida con pavimento flexible.

## 9. SISTEMAS Y SENALES DE GUIA DE RODAJE

**Sistema de guía de rodaje:** Tableros iluminados  
**Señalización de RWY:** Ejes señalizados con pintura.  
**Señalización de TWY:** Tableros iluminados  
**Observaciones:** Luces indicadoras de barra de parada, Ver Circuitos de rodaje

## 10. OBSTACULOS

### En áreas de aproximación y despegue: Sí

**RWY:** 31R

**Obstáculo:** Línea de energía

**Localización:** 600 m del umbral de RWY, elevación 10 m, rumbo 127°

**Señalización:** Iluminados

**Observaciones:** NIL

## 11. SERVICIO METEOROLÓGICO PROPORCIONADO

**Oficina MET:** IDEAM

**Horario:** H24

**TAF / Periodo de validez:** 24 horas actualizado cada 6 horas

**Pronostico de aterrizaje:** Según tendencia

**Información:** TAF, METAR, SPECI, SINOP, CLIMAT

**Documento de vuelo:** Carpeta completa

**Idioma:** español, inglés

**Cartas:** Mapas significativos provistos de altitud y de vientos máximos

**Equipo suplementario:** Radar Meteorológico, Imágenes Satelitales, LEADS en línea.

**Dependencias ATS atendidas:** ACC, APP, TWR, ARO

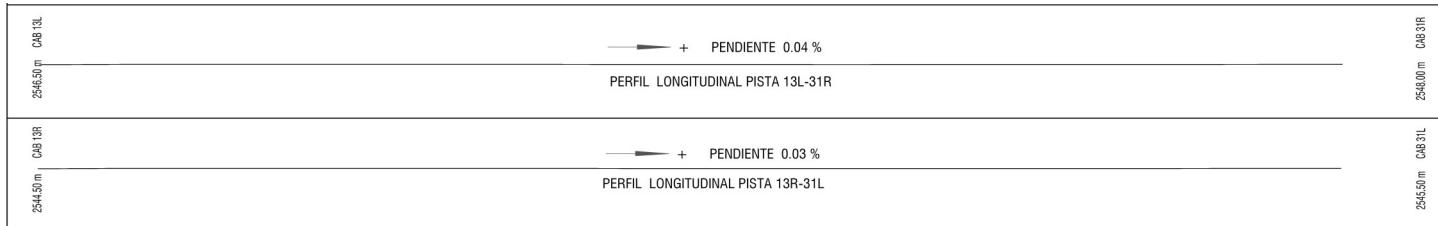
**Información adicional:** Oficina principal

**Observaciones:** NIL

## 12. CARACTERISTICAS FISICAS DE LA PISTA

RWY	Dirección GEO/MAG	DIM (m)	Localización THR	Elevación THR (m/FT)	Dimensiones (m)					Superficie Resistencia-ACN/PCN
					SWY	CWY	Franja	RESA	OFZ	
13L	127.01° 134	3800 x 45	04 42 48,21 N 074 09 07,42 W	2546,94	No	150	3920 x 300	NIL	NIL	Asfalto PCN 104/F/D/W/T
				8356						
31R	307.01° 314	3800 x 45	04 41 33,74 N 074 07 29,01 W	2548,16	No	150				Asfalto PCN 80/F/C/W/T
				8360						
13R	127.03° 134	3800 x 45	04 42 37,78 N 074 10 08,97 W	2545,72	60	300	4400 x 300	NIL	NIL	
				8352						
31L	307.03° 314	3800 x 45	04 41 23,28 N 074 08 30,60 W	2546,94	60	300				
				8356						

Observaciones: NIL



Perfil:

## 13. DISTANCIAS DECLARADAS

RWY	TORA (m)	TODA (m)	ASDA (m)	LDA (m)
13L	3800	3950	3800	3800
31R	3800	3950	3800	3800
13R	3800	4100	3860	3800
31L	3800	4100	3860	3800

Observaciones: NIL

## 14. LUCES DE APROXIMACION Y DE PISTA

RWY	ALS			PAPI (1)	REDL		
	Aproximación			APAPI (2)	Borde de pista		
	Categoría (I, II, III)	Longitud (m)	Intensidad (Alta - Media - Baja)	Indicador de trayectoria de aproximación de precisión	Color	Longitud (m)	Intensidad (Alta - Media - Baja)
13L	ALS F 3			(1) 3° MEHT 71 ft	Blancas	3200	Alta
	III	900	Alta	(1) 5,24 %	Amarillas	600	Alta
31R	No			(1) 3° MEHT 81 ft	Blancas	3200	Alta
				(1) 5,24 %	Amarillas	600	Alta
13R	ALS F 3			(1) 3° MEHT 72 ft	Blancas	3200	Alta
	III	900	Alta	(1) 5,24 %	Amarillas	600	Alta
31L	No			(1) 3° MEHT 81 ft	Blancas	3200	Alta
				(1) 5,24 %	Amarillas	600	Alta

RWY	REIL		RTHL	RTZL	RENL	STWL	RCLL			
	Identificadoras de fin de pista	Umbbral de pista	Zona toma de contacto	Extremo de pista	Zona de parada	Eje de pista				
						Color	Longitud (m)	Separación (m)	Intensidad (Alta - Media - Baja)	
13L	No	Verdes	Blancas	Rojas	No	Blancas	2900	15	Alta	
						Blancas/rojas	600	15	Alta	
						Rojas	300	15	Alta	
31R	No	Verdes	Blancas	Rojas	No	Blancas	2900	15	Alta	
						Blancas/rojas	600	15	Alta	
						Rojas	300	15	Alta	
13R	Si	Verdes	Blancas	Rojas	No	Blancas	2900	15	Alta	
						Blancas/rojas	600	15	Alta	
						Rojas	300	15	Alta	
31L	No	Verdes	Blancas	Rojas	No	Blancas	2900	15	Alta	
						Blancas/rojas	600	15	Alta	
						Rojas	300	15	Alta	

Observaciones: PAPI pista 13L/31R distribuidas a ambos lados del eje

**15. OTRAS LUCES, FUENTE SECUNDARIA DE ENERGIA**

ABN	WDI <sup>(1)</sup> LDI <sup>(2)</sup>	TWY	Plataforma	Fuente secundaria	Observaciones
Si	(1) 1 cerca THR 13L (1) 1 entre TWY A3 y A4 (1) 1 entre TWY A7 y A8 (1) 1 cerca THR 31R (1) 1 cerca THR 13R (1) 1 cerca THR 31L (2) 1 entre TWY A4 y A5	Borde: En calles de rodaje A, A4, A5, A6, A7, A8, A9, B, B5, B6, B7, B10, B11, B13, M, N, P. Eje: En calles de rodaje A, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, M, N, E, H, K, K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8	Faros de iluminación	3 plantas de 385 KW, 2 de 400 KW, 1 de 75 KW, 1 de 35 KW, 2 de 500 KW.	NIL

**16. ZONA PARA ATERRIZAJE DE HELICOPTEROS**

Localización	Elevación	Dimensiones SFC/Resistencia Señales TLOF y de FATO	BRG Geográfica y MAG de FATO	Distancia declarada disponible	Luces APCH y FATO	Observaciones
No	No	No	No	No	No	NIL

**17. ESPACIO AEREO ATS**

DENOMINACION Y LIMITES LATERALES	LIMITES VERTICALES	CLASE DE ESPACIO AEREO	UNIDAD RESPONSABLE IDIOMA	ALTITUD DE TRANSICION
<b>ATZ EL DORADO:</b>  Círculo de 6,2 NM de radio centrado en el ARP SKBO, complementando el círculo con una extensión hacia el noroeste dentro de las siguientes coordenadas: iniciando en 04 42 23.69 N 074 15 00.57 W, línea recta a 04 43 06.50 N 074 15 59.36 W, línea recta a 04 48 36.31 N 074 12 00.78 W, línea recta terminando en 04 47 53.30 N 074 11 01.66 W.	11.500 FT AMSL GND	D	EL DORADO TWR ES / EN	18.000 FT
<b>CTR EL DORADO:</b> <b>Zona Uno</b>  Círculo de 6,2 NM de radio centrado en el ARP SKBO, complementando el círculo con una extensión hacia el noroeste dentro de las siguientes coordenadas: A) 04 42 23.69 N 074 15 00.57 W B) 04 43 06.50 N 074 15 59.36 W F) 04 48 36.31 N 074 12 00.78 W G) 04 47 53.30 N 074 11 01.66 W	11.500 FT AMSL GND	D	EL DORADO TWR ES / EN	18.000 FT
<b>Zona Dos</b>  Dentro de las siguientes coordenadas formado por los puntos: B) 04 43 06.50 N 074 15 59.36 W C) 04 46 16.75 N 074 20 20.65 W D) 04 51 23.76 N 074 27 22.30 W E) 04 56 53.63 N 074 23 24.40 W F) 04 48 36.31 N 074 12 00.78 W	11.500 FT AMSL 10.500 FT AMSL	A	BOGOTA LLEGADAS ES / EN	18.000 FT

<b>Zona Tres</b> Formado por arco de círculo de 6,2 NM de radio centrado en el ARP SKBO, comenzando en: M) 04 35 53.90 N 074 08 59.36 W A) 04 42 23.69 N 074 15 00.57 W C) 04 46 16.75 N 074 20 20.65 W Línea en arco de círculo de 12,26 NM de radio centrado en el ARP SKBO hasta el punto C9 hasta el punto: N) 04 30 30.44 N 074 12 49.65 W y de este punto hasta el punto de origen M)	<b>11.500 FT AMSL</b> <b>10.500 FT AMSL</b>	A	BOGOTA TERMINAL SUR ES / EN	18.000 FT
<b>Zona Cuatro</b> Formado por arco de círculo de 6,2 NM de radio centrado en el ARP SKBO, comenzando en: H) 04 47 08.63 N 074 05 13.00 W J) 04 51 03.00 N 074 03 34.00 W K) 04 49 39.00 N 074 00 15.00 W L) 04 43 35.60 N 074 02 48.01 W, en arco de círculo de 6,2 NM de radio centrado en el ARP SKBO (N04°42'05.76" W074°08'49.00"), hasta el punto H)	<b>11.500 FT AMSL</b> <b>10.500 FT AMSL</b>	A	BOGOTA TERMINAL NORTE ES / EN	18.000 FT

#### 18. INSTALACIONES DE COMUNICACIONES ATS

Servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	HR	Observaciones
TWR	El Dorado TWR Norte	118,1 MHz	H24	Pista 13L/31R
	El Dorado TWR Sur	118,35 MHz	H24	Frecuencia alterna
	El Dorado Superficie Norte	118,25 MHz	H24	Pista 13R/31L
	El Dorado Superficie Sur	118,35 MHz	H24	Frecuencia alterna
	El Dorado Autorizaciones	121,8 MHz	H24	SMC 13L/31R
	El Dorado Rampa Avianca	122,4 MHz	H24	Frecuencia alterna
APP	El Dorado Autorizaciones	122,75 MHz	H24	SMC 13R/31L
	El Dorado Rampa Avianca	122,4 MHz	H24	Frecuencia alterna
	Bogotá Llegadas	122,9 MHz	H24	Frecuencia alterna
	Terminal Oeste	132,9 MHz	H24	Plataforma Sur T1
ACC	El Dorado Rampa Avianca	119,5 MHz	H24	
	Bogotá Llegadas	119,05 MHz	H24	Sector Bogotá Llegadas
	Terminal Oeste	119,95 MHz	H24	Frecuencia alterna
	Terminal Sur	120,95 MHz	H24	Sector Terminal Oeste
FIS	Terminal Sur	119,65 MHz	H24	Frecuencia alterna
	Terminal Norte	120,65 MHz	H24	Sector Terminal Sur
	Bogotá Control NE	121,3 MHz	H24	Frecuencia alterna
	Bogotá Control SW	120,3 MHz	H24	Sector Terminal Norte
ATIS	Bogotá Información	121,5 MHz	H24	Frecuencia alterna
	Emergencia	126,9 MHz	1100-2300	Emergencia
		126,75 MHz		Frecuencia alterna
		127,8 MHz	H24	Tripulaciones deben colacionar al primer contacto con el ATC el mensaje ATIS de la hora.

#### 19. RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACION Y EL ATERRIZAJE

Instalación (VAR)	ID	FREQ	HR	Localización	Elevación	Observaciones
VOR DME NDB	BOG BOG	113,9 MHz CH 86 X	H24 H24	04 50 48 N 074 19 24 W 04 50 48 N 074 19 24 W	9,906 FT 9,906 FT	Cobertura 100 NM Cobertura 150 NM
VOR DME	SOA SOA	108,6 MHz 23-X	H24 H24	04 36 11 N 074 16 23 W 04 36 11 N 074 16 23 W	8.069 FT 8.108 FT	Cobertura 150 NM
ILS/LLZ ILS/GP ILS/DME OM MM LO	IEDR	111,3 MHz 332,3 MHz CH 50 X	H24 H24 H24	04 41 27,925 N 074 07 21,344 W 04 42 45,179 N 074 08 56,805 W 04 42 45,179 N 074 08 56,805 W	8.430 FT 8.425 FT 8.425 FT	Categoría 3, pista 13L Pista 13L, GP 3° Pista 13L
ILS/LLZ ILS/GP ILS/DME MM IM	IADO AD DO	110,7 MHz 330,2 MHz CH 44 X 75 MHz 75 MHz	H24 H24 H24 H24 H24	04 41 15,733 N 074 08 20,651 W 04 42 29,178 N 074 10 03,378 W 04 42 29,178 N 074 10 03,378 W 04 42 58,369 N 074 10 36,189 W 04 42 45,775 N 074 10 19,258 W		Categoría 3, pista 13R Pista 13R, GP 3° Pista 13R Pista 13R Pista 13R

**20. REGLAMENTACIÓN LOCAL**

- Aeronaves de carga de transporte aéreo no regular registradas en Colombia ante la oficina de transporte aéreo, no requieren presentar con el Plan de vuelo;
- Paz y salvo por concepto de derechos de uso de aeródromo y servicios de protección al vuelo expedido por la administración.
- Sellos de las autoridades de emigración y aduana en la copia del General Declaration.

**1. Pista 13L/31R:**

Entre las 1100-0459 sin restricción.

Entre las 0500-1059 para aterrizaje Pista 13L y para despegue Pista 31R.

**RWY 13L:**

Círculo de transito de aeródromo con virajes a la izquierda (Norte)

**RWY 31R:**

Círculo de transito de aeródromo preferente con virajes a la derecha (Norte)

**2. Pista 13R/31L:**

Entre las 1100-0300 sin restricción.

Entre las 0301-0459 para aterrizajes Pista 13R.

Entre las 0500-1059 para aterrizaje Pista 13R y para despegue Pista 31L.

**RWY 13R**

Círculo de transito de aeródromo con virajes a la derecha (Sur)

**RWY 31L**

Círculo de transito de aeródromo preferente con virajes a la izquierda (Sur)

**NOTA:** De acuerdo a las fechas y horas descritas durante las horas de restricción por mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria, la capacidad del Aeropuerto Internacional El Dorado se verá afectada en un valor del cincuenta por ciento (50%), por lo que se insta a los usuarios a que realicen con la debida antelación la coordinación respectiva de cada uno de los vuelos ante la oficina de coordinación de slot.

- Está prohibida la operación de aeronaves a pistón
- Está prohibida la operación de vuelos de instrucción.
- Está prohibida la llegada de vuelos de ala fija con plan de vuelo VFR
- Toda aeronave de aviación general, aviación comercial no regular o aeronave en vuelo chárter de matrícula nacional o extranjera que utilice como destino el aeropuerto internacional El Dorado debe tener un operador establecido en el aeropuerto o contratar una empresa de servicio de escala en aeropuerto (Handling).
- Toda aeronave clasificada en la siguiente tabla, que pretenda despegar del aeropuerto internacional El Dorado, deberá proceder con plan de vuelo VFR, en su primera fase de vuelo, insertando en la casilla 8 del FPL la letra Z (inicial VFR) o V (VFR) según corresponda.

DESIGNADOR OACI (MIL)	DESCRIPCION	WTC
ARVA (RV01)	L2T	L
AT8T	L1T	L/M
C208	L1T	L
C212	L2T	M
DC3T (AC47)	L2T	M
DHC6	L2T	L
E110	L2T	L
E314 (A-29)	L1T	L
E500	L1T	L
L410	L2T	L
PC7	L1T	L
TUCA	L1T	L
V10	L2T	L

**NOTA:** Se incluyen todas las aeronaves monomotor y bimotor de similar rendimiento en despegue.

- Las aeronaves clasificadas en el numeral 6 podrán efectuar despegues durante las horas diurnas, siempre y cuando las condiciones de visibilidad y techo reportadas sean iguales o superiores a las siguientes:

- Visibilidad horizontal: 5000 M
- Techo de nubes: 1500 FT AGL

En horas nocturnas o en caso de que las condiciones meteorológicas sean inferiores a los parámetros anteriores, no se autorizará la salida de estas aeronaves.

- Las aeronaves mencionadas en el numeral 7, con reglas de vuelo V o Z, no estarán sujetas al control ATFM para su salida, y sus despegues podrán ser autorizados desde las intersecciones por parte del control de tránsito aéreo.

- La Dirección de Servicios a la Navegación Aérea podrá expedir permisos temporales limitados para que las aeronaves mencionadas en el numeral 7 procedan con plan de vuelo IFR saliendo de Bogotá, en cuyo caso estarán sujetas de medidas ATFM.

**Nota:** Estarán exentos de esta restricción los vuelos con STATUS (EMER, SAR, HEAD, HUM, HOSP, VIP2).

**11. Solamente aeronaves de estado.**

Todas las aeronaves de estado que se sujeten a las siguientes medidas, deberán tener registrado en la casilla 18 del FPL el indicador STS/STATE:

- Respecto de la tabla establecida en el numeral 7, en horario nocturno o cuando la visibilidad sea inferior a lo establecido en 8, únicamente las aeronaves de estado tipo C208 podrán presentar plan de vuelo IFR. En este caso estarán sujetas a medidas ATFM.
- Siempre que se cumplan las condiciones descritas en el numeral 8, se podrán aceptar planes de vuelo VFR en horas nocturnas para aeronaves equipadas con LVN o NVG. Esta condición deberá ser insertada en la casilla 18 del plan de vuelo.
- Las aeronaves de estado incluidas en el numeral 7 podrán presentar planes de vuelo IFR despegando entre 0400 - 0940 UTC.
- Siempre que se cumplan las condiciones descritas en el numeral 8, las aeronaves de Estado, pueden proponer reglas de vuelo V o Z, sujeto a autorización y criterio por parte del ATC. En caso de ser aprobado, la aeronave no será objeto de medidas ATFM para el despegue.

- 12.** Con el fin de elevar los niveles aceptables de seguridad, las aeronaves que transporten mercancías peligrosas bajo aprobación de dispensa de la Clase 1, explosivos, en cualquiera de sus divisiones, deberán utilizar para la maniobra de despegue únicamente la pista 31L, o la pista 31R cuando la pista 31L se encuentre cerrada.

El operador que transporte desde el aeropuerto El Dorado mercancías peligrosas bajo aprobación de dispensa de la Clase 1, explosivos, en cualquiera de sus divisiones, debe anotarlo así en la casilla No. 18 del Plan de Vuelo, "Otros Datos", STS/HAZMAT y la tripulación de la aeronave que efectúe dicho transporte será responsable de informar en su primer llamado, al control de tránsito aéreo sobre su condición.

Los Servicios de Control de Tránsito Aéreo deben informar a los Servicios de Extinción de Incendios sobre las aeronaves que despegarán con este tipo de mercancías.

No se permite el despegue del Aeropuerto El Dorado, de aeronaves que transporten bajo aprobación de dispensa como carga, mercancías peligrosas de la Clase 3, "Líquidos Inflamables", cuya denominación y número de Naciones Unidas (UN) corresponda a una o varias de las siguientes:

- Carburante para motores de turbina de aviación, UN 1863.
- Carburantes para motores, UN 1203.
- Combustible para motores diesel, UN 1202.

Excepto cuando se trate del transporte en cantidades y especificaciones establecidas en el Documento OACI 9284, Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea, edición vigente.

- 13.** Se establece altitud mínima de 9.500 FT para el circuito de aeródromo de aeronaves de ala fija.

#### 14. Pistas preferentes

Configuración ORIENTE

Llegadas pistas 13L/13R

Salidas pistas 13L/13R

Configuración OCCIDENTE

Llegadas pistas 31R/31L

Salidas pista 31L/31R

Configuración ENFRENTADA

Llegadas pistas 13L/13R

Salidas pistas 31R/31L

En condiciones normales de operación (la superficie de la pista está seca o mojada con acción de frenado buena), la configuración ORIENTE será preferente siempre que la componente en cola del viento no supere los 5 kt.

Para atenuar el ruido, la configuración ENFRENTADA tendrá preferencia sobre las configuraciones ORIENTE y OCCIDENTE entre las 0500 y las 1100, sin embargo; la atenuación del ruido no constituirá un factor determinante para mantener la configuración enfrentada cuando:

- a. El estado de la superficie de la pista esté afectado negativamente (p. ej., con agua, lodo, caucho, aceite u otras sustancias);
- b. Para el aterrizaje, cuando el techo de nubes se encuentre a una altura inferior a (500 ft) por encima de la elevación del aeródromo o la visibilidad sea inferior a 1900 m;
- c. Para el despegue, cuando la visibilidad sea inferior a 1 900 m;
- d. Se haya notificado o pronosticado cizalladura del viento, o cuando se prevean tormentas que afecten la aproximación o la salida; y
- e. Cuando la componente transversal del viento, incluidas las ráfagas, excede de 15 kt, o la componente del viento de cola, incluidas las ráfagas, excede de 5 kt.

Los mensajes ATIS proporcionarán la información de la configuración de pistas en uso.

#### 15. Tiempo mínimo de ocupación de la pista

##### Llegadas

Para conseguir el máximo aprovechamiento de la pista, reducir el tiempo de ocupación de la misma y minimizar la posibilidad de "motor y al aire" es importante que los pilotos al mando, sin perjuicio de la seguridad y operación normal de la aeronave, en condiciones de pista seca, procedan al abandono rápido de la pista. A menos que el ATC indique otra cosa, se utilizarán las siguientes calles de salida para abandonar la pista correspondiente.

##### Configuración ORIENTE

##### Configuración OCCIDENTE

Las aeronaves que por cualquier causa no puedan abandonar la pista por las calles de rodaje establecidas anteriormente lo notificarán al ATC en el primer contacto.

Pista	Calle de rodaje SALIDA	Aeronave	Distancia desde umbral (m)
13L	A5	Turbo hélices/ligeras	1900
	A6	Jet y pesadas	2650
13R	K4	Ligeras	1900
	K5	JET/PESADAS	2500

Pista	Calle de rodaje SALIDA	Aeronave	Distancia desde umbral (m)
31R	A5	Turbo hélices/ligeras	1900
	A4	Jet y pesadas	2600
31L	K4	Turbo hélices/ligeras	1900
	K3	JET/PESADAS	2500

##### Salidas

El ATC considera que todas las aeronaves que llegan al punto de espera están completamente listas para rodar a posición en pista e iniciar la carrera de despegue inmediatamente después de recibir la autorización correspondiente. Las aeronaves que por cualquier causa no puedan cumplir con este requisito lo notificarán al ATC antes de alcanzar el punto de espera.

Las aeronaves que no estén preparadas para iniciar la carrera de despegue inmediatamente después de recibir la autorización de despegue recibirán la cancelación de dicha autorización e instrucciones para abandonar la pista por la primera calle de salida disponible.

#### 16. Categoría de estela turbulenta

Todas las aeronaves están calificadas, a los efectos de estela turbulenta, dependiendo de su Peso Máximo Certificado al Despegue (MTOW) o superior.

PESADA: 136.000 Kg (MTOW) o superior

MEDIO: Entre 7.000 Kg (MTOW y 136.000 Kg (MTOW)

LIGERA: Igual o menor a 7000 Kg MTOW

En la operación de salida se aplicará a todas las aeronaves la siguiente Separación Mínima por Estela Turbulenta:

AERONAVE PRECEDENTE	AERONAVE SUBSIGUIENTE	SEPARACION EN MINUTOS
PESADA	B757	2
PESADA	MEDIA	2
PESADA	LIGERA	2
B757	LIGERA	2
MEDIA	LIGERA	2
B757	MEDIA	2
LIGERA	LIGERA	-
MEDIA	MEDIA	-
B757	PESADA	-
PESADA	PESADA	-

**Nota 1:** Debido a las características particulares de Estela Turbulenta del B757, ésta será considerado aeronave PESADA cuando despegue delante de una aeronave MEDIA o LIGERA y será considerada de Estela Turbulenta MEDIA cuando despegue detrás de una aeronave PESADA.

**Nota 2:** Cuando una aeronave despegue desde una intersección de la pista detrás de otra aeronave de Estela Turbulenta más alta que haya despegado desde el umbral se sumará un minuto a los tiempos de separación mínima contemplados en la tabla anterior.

**Nota 3:** Cuando una aeronave no pueda aceptar la separación mínima por Estela Turbulenta, informará de ello lo antes posible y en todo caso antes de recibir la autorización para ingresar a la pista. Una vez recibida la autorización para ingresar a la pista, los pilotos que no hayan informado la necesidad de una mayor separación por Estela Turbulenta, se entenderá que aceptan las separaciones contempladas en la tabla anterior.

## 17. Despegues desde intersecciones

Con el fin de agilizar el tránsito aéreo, optimizar la capacidad operacional de los aeródromos y disminuir, en cuanto sea posible, los tiempos de rodaje de las diversas aeronaves, se permite al personal de Controladores de Tránsito Aéreo para autorizar la maniobra de despegue de monomotores o bimotores (turbohélice o jet), desde cualquiera de las intersecciones detalladas, a solicitud de la tripulación o del Control de Tránsito Aéreo, siempre que medie aceptación por parte de la tripulación.

**1.1** Los Operadores de Aeronave, que así les sea exigido por el Inspector Principal de Operaciones (POI), con excepción de aquellos de que trata el numeral 1.3., que deseen efectuar despegues desde alguna de las intersecciones, y en los sentidos aquí especificados, deberán realizar y presentar, para su aprobación por parte de la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAE de Aeronáutica Civil, los correspondientes análisis de pista para las distancias de despegue del numeral 1.8

**1.2** El análisis de pista que trata el numeral anterior deberá considerar todos los aspectos que pudieran afectar el rendimiento de la aeronave durante la fase de despegue, tales como: elevación, pendiente y estado de la pista, dirección e intensidad del viento, temperatura, presión atmosférica, así como todos los obstáculos publicados en las inmediaciones de la trayectoria de despegue. Los pesos máximos, así obtenidos, deberán ser incorporados en los manuales de despacho, de peso y balance o en las guías de despacho de cada operador, de tal forma que puedan ser consultados fácilmente por los despachadores y las tripulaciones de vuelo.

**1.3** Los Operadores de Aeronave, que así les sea exigido por el Inspector Principal de Operaciones (POI), que obtengan los pesos de rendimiento proporcionados, o avalados, directamente por el fabricante de la aeronave, y utilizados según lo prescrito por el mismo, podrán efectuar despegues desde intersecciones sin haber presentado, ante la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC, la correspondiente revisión del manual de despacho, manual de peso y balance o guía de despacho, para su aprobación, siempre que previamente hayan presentado, y les haya sido aprobado, el análisis de pista para la operación inicial en dicho aeropuerto.

**1.4** El Operador, que proceda según lo prescrito en el numeral 1.3., tendrá la obligación de presentar para su aprobación, ante la Secretaría de Seguridad Aérea, en un plazo no mayor a sesenta (60) días, la correspondiente revisión del Manual de Despacho, de Peso y Balance o guías de despacho, con los diferentes análisis para el despegue desde intersecciones.

**1.5** El Piloto al Mando es el único que, basado en la información contenida en los correspondientes Manuales de Despacho, de Peso y Balance o Guías de Despacho del Operador, podrá determinar la viabilidad o no, del despegue desde una intersección, previa verificación de que el peso calculado de despegue sea igual, o inferior, al establecido para la longitud y el estado de pista disponible, notificada por el Controlador de Aeródromo según numeral 1.8 o la indicada en los letreros de información. En consecuencia, el Piloto al Mando es el absoluto responsable de la SEGURIDAD operacional de la aeronave, como quiera que el Controlador de Tránsito Aéreo, queda eximido de toda responsabilidad que dicha operación conlleve.

**1.6** La transgresión de lo preceptuado aquí, ya sea por acción o por omisión por parte del Operador de la Aeronave, constituye una infracción de orden técnico, y podrá ser objeto de la facultad sancionatoria que tiene la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – UAEAC, en concordancia a lo establecido en la Parte Séptima (Régimen Sancionatorio) de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia; sin detrimento de la competencia y actuaciones a que hubiera lugar por parte de otras autoridades, si dicha infracción así lo amerita.

**1.7** El Controlador de Aeródromo deberá:

- Notificar a la tripulación, tan pronto como sea posible, y en todo caso, antes de que la aeronave ingrese a la pista en uso, el Recorrido de despegue Disponible (TORA), ver 1.8. El Controlador de Aeródromo podrá omitir esta información cuando se hayan emplazado los correspondientes letreros de información, horizontales y/o verticales.
- Informar a las tripulaciones de las aeronaves involucradas, respecto de la presencia y posición de cualquier otro tránsito sobre la misma pista o próximo a ingresar a ella.
- Abstenerse de expedir autorizaciones para despegues condicionadas a la presencia de otra aeronave en final cuando, a su juicio, la aeronave que se alista para despegar desde una intersección NO tiene suficiente visibilidad para identificar la aeronave reportada.
- Aplicar la correspondiente separación por turbulencia de estela para los casos en que una segunda aeronave despegue desde una intersección.
- El Controlador de Tránsito Aéreo no tiene la competencia para determinar si un operador se encuentra o NO autorizado para efectuar despegues desde las intersecciones de pista, por lo que el absoluto responsable de dicha maniobra es el Piloto al mando, tal como quedó establecido en el numeral 1.5 anterior.

**1.8** Intersecciones autorizadas:

Pista	INTERSECCION	DISTANCIA TORA (m)
13L	ALPHA 5	1900
	ALPHA 4	2590
13R	KILO 4	1900
	KILO 3	2530
31L	KILO 6	3150
	KILO 5	2470
	KILO 4	1900
Pista	INTERSECCION	DISTANCIA TORA (m)
31R	ALPHA 8	2610
	ALPHA 5	1900

Este procedimiento **NO** aplicará en presencia de:

Fenómenos meteorológicos que impidan la rápida y segura evaluación de las condiciones de tránsito sobre la pista, visibilidad menor o igual a 3000 Metros, o cuando el Controlador de Aeródromo, por cualquier motivo, meteorológico o no, NO logre apreciar la longitud total de la pista.

Un obstáculo temporal, ubicado en la trayectoria inicial de salida, salvo que se haya realizado un estudio específico, por parte del Grupo Procedimientos ATM de la dirección de Servicios a la Navegación Aérea, y siempre que se haya publicado el NOTAM correspondiente.

Este procedimiento NO aplicará, entre (0400 UTC) y (1059 UTC), si el sentido en que se realice dicho despegue implica el sobrevuelo de áreas urbanas, a menos que exista una restricción sobre la disponibilidad de la longitud total de la pista.

## 18. Procedimientos locales y radiotelefónicos

### 1. Autorizaciones el Dorado

**1.1** Toda aeronave deberá solicitar la autorización de salida por voz en frecuencia 121.6 MHz asignada a Autorizaciones El Dorado, o vía Data Link con no más de veinte (20) minutos de antelación respecto al SLOT asignado por la oficina DFM, informando: registro, posición de parqueo o plataforma y última información ATIS recibida.

**1.2** El Dorado Autorizaciones emitirá el permiso de Control y cuando proceda determinará la regulación ATC a que haya lugar de acuerdo al tránsito existente, dicha regulación consistirá en una revisión del SLOT asignado por la oficina DFM, la cual debe ser acatada estrictamente por la tripulación.

**1.3** Si la tripulación de la aeronave implicada considera que la regulación o el SLOT asignado no se puede cumplir por alguna eventualidad, deberá notificarlo oportunamente al ATC, para obtener una nueva. El omitir esta información ocasionara la pérdida del orden de prioridad.

**1.4** Las aeronaves que hayan efectuado contacto con El Dorado autorizaciones mantendrán escucha permanente en la frecuencia 121.6 MHz para la actualización de las regulaciones como producto de medidas ATFM, hasta que sea autorizado su cambio a la frecuencia de Control Superficie correspondiente.

**1.5** El sistema automatizado para la expedición de la autorización de salida (Departure Clearance) a través de enlace de datos no prevé la revisión de la ruta y nivel final solicitado en el plan de vuelo. Cualquier modificación respecto a lo solicitado en el plan de vuelo se hará por voz en la frecuencia de Autorizaciones El Dorado.

**1.6** Las aeronaves saliendo con FPL-IFR de los aeródromos de Guaymaral y Madrid se supeditarán a las demoras determinadas para el transito saliendo de El Dorado.

### 2. Control superficie

**2.1** Todos los movimientos en superficie de aeronaves, (remolcadas o autopropulsadas), personas y vehículos en el área de maniobras está sujeto a autorización previa del ATC.

**2.2** El control superficie del Aeropuerto El Dorado, es responsable de:

- El control de todos los movimientos de aeronaves, personas y vehículos que se efectúen en el área de maniobras a excepción de la pista o pistas en uso.

- Expedir autorizaciones para el retroceso remolcado y rodaje de aeronaves en las plataformas a excepción de Plataforma Sur del T1, Plataforma Militar CATAM y Plataforma PNC.

**2.3** Evitar colisiones con otras aeronaves u obstáculos es responsabilidad de:

- Los pilotos en rodaje en plataforma y en tramos de calle de rodaje no visibles desde la Torre (Ver AD 2 - SKBO numeral 23). INFORMACION SUPLEMENTARIA.
- De las compañías de asistencia en tierra durante el remolque en plataforma.

**2.4** Los pilotos que utilicen las plataformas: Nacional, internacional, T2 y carga, contactarán con El Dorado Superficie Norte o Sur según corresponda, para solicitar permiso de retroceso remolcado y/o rodaje.

**2.5** Los pilotos que utilicen las plataformas y/o hangares militares o de uso privado que requieran retroceso remolcado a una calle de rodaje, contactaran con la frecuencia de Control Superficie correspondiente para solicitar permiso de ingreso remolcado a la calle de rodaje, ajustando la EOBT para cumplir con la CTOT cuando esta haya sido asignada para la salida.

**2.6** Las aeronaves que deban remolcar desde su posición de estacionamiento hasta uno de los SPOT's disponibles, de ser posible iniciaran motores durante el remolque, con el fin de reducir al máximo el tiempo de ocupación de estos.

**2.7** Los pilotos que utilicen las plataformas y/o hangares militares o de uso privado que no requieran retroceso remolcado a una calle de rodaje, contactaran con la frecuencia de Control Superficie correspondiente para solicitar permiso de rodaje, ajustando su hora de rodaje para cumplir con la CTOT cuando esta haya sido asignada para la salida.

**2.8** La transferencia de comunicaciones de las aeronaves entre Superficie Sur y Rampa Avianca normalmente se realizará así:

- Las aeronaves llegando se transferirán entre Superficie Sur y Rampa Avianca en los SPOTS 32 y 36.
- Las aeronaves saliendo se transferirán entre Rampa Avianca y Superficie Sur en el límite entre el área de maniobras y la plataforma sur del T1.

**2.9** Las aeronaves propulsadas por hélice ubicadas en las plataformas y/o puestos de estacionamiento que no estén dotadas con puentes de abordaje, iniciaran motores sin previo contacto con el ATC y lamaran listos a rodar en la frecuencia de Control Superficie correspondiente, ajustando tales maniobras para cumplir con la CTOT cuando esta haya sido asignada para la salida, en caso tal que una aeronave no pueda cumplir con dicha hora, deberá informar al ATC con el fin de recibir un nuevo SLOT.

**2.10** Rutas de rodaje normalizadas

- a. Configuración ORIENTE: Normalmente el ATC encaminará el transito según las rutas de rodaje normalizadas, establecidas en el Plano de aeródromo para movimientos en tierra en configuración ORIENTE; sin embargo, se podrá emplear un encaminamiento diferente, por restricciones a la infraestructura, o para agilizar una maniobra.

- b. Configuración OCCIDENTE y ENFRENTADA: Normalmente el ATC encaminará el transito según las rutas de rodaje normalizadas, establecidas en el Plano de aeródromo para movimientos en tierra en configuración OCCIDENTE y ENFRENTADA; sin embargo, se podrá emplear un encaminamiento diferente, por restricciones a la infraestructura, o para agilizar una maniobra.

**Nota:** Cuando se encuentren en vigor los LVP, el encaminamiento de las aeronaves se hará según lo dispuesto en el SMGC (Sistema de Guía y Control de Movimiento en Superficie) del Aeropuerto El Dorado y el Plano de Aeródromo para movimientos en tierra en Condiciones de Visibilidad Reducida.

- 2.11** Normalmente, las tripulaciones de las aeronaves saliendo podrán efectuar el cambio a la frecuencia de Control de Aeródromo correspondiente sin esperar instrucciones por parte de Control Superficie, aplicando el procedimiento de monitoreo de frecuencia de la siguiente forma:

- Pista 13L, al ingresar a la bahía de espera;
- Pista 13R, cruzando la calle de rodaje H3;
- Pista 31L, al ingresar a la bahía de espera;
- Pista 31R, cruzando la calle de rodaje B13;

- 2.12** Con el fin de desalojar rápidamente las calles de salida de pista, las aeronaves que abandonen la pista por las calles de rodaje A4, A6, continuaran su rodaje sin detener la marcha siguiendo la ruta de rodaje normalizada apropiada para dirigirse a su posición de estacionamiento, aplicando el derecho de paso, según lo establecido en el anexo 2. El contacto con la dependencia de Control Superficie correspondiente se hará sin detener la aeronave al cruzar la línea de seguridad informando posición actual y plataforma o puesto de estacionamiento de destino, en caso de no establecer contacto, el piloto al mando detendrá la aeronave antes de cruzar la siguiente intersección.

**Nota:** este procedimiento no se aplicará cuando el RVR reportado sea igual o inferior a 550 metros, en este caso se procederá según lo dispuesto en los Procedimientos de Visibilidad Reducida.

### 3. Control de aeródromo

- 3.1** Las aeronaves que se encuentren en rodaje hacia las cabeceras aplicarán lo establecido en 2.11 y mantendrán escucha en la frecuencia de Control de Aeródromo hasta recibir el permiso de ingreso a la pista para despegue o cualquier otro tipo de instrucción.

- 3.2** A fin de acelerar el tránsito, se podrá autorizar el despegue inmediato de una aeronave antes de que esta entre en la pista. Al aceptar tal autorización, la aeronave circulará por la calle de rodaje hasta la pista y despegara sin detenerse en la misma.

- 3.3** A menos que medie un requerimiento diferente antes de conceder el permiso de despegue, una vez en el aire, todas las aeronaves en ascenso y dejando libre la trayectoria de despegue, cambiaran a la respectiva frecuencia de salida, sin previo aviso del control de aeródromo así:

- En configuración ORIENTE los tránsitos con SID's cuyo primer viraje sea con rumbo SOA VOR, llamarán en frecuencia 119.95 MHz y para aquellos cuyo viraje sea con rumbo ZIP VOR llamarán en frecuencia 121.30 MHz.
- En configuración OCCIDENTE los tránsitos con SID's que terminen con rumbo N o NE, llamarán en frecuencia 121.30 MHz y los tránsitos con SID's que terminen con rumbos W, WSW, SW o SE, llamarán en frecuencia 119.95 MHz.

- 3.4** Normalmente, las tripulaciones de las aeronaves llegando podrán efectuar el cambio a la frecuencia de Control Superficie correspondiente sin esperar instrucciones por parte de Control de Aeródromo.

- 3.5** Entre la puesta y la salida del sol o en condiciones de visibilidad reducida, las aeronaves notificarán pista libre en frecuencia de Control de Aeródromo.

### 19. Fallas de comunicaciones aeroterrestres del Aeropuerto Internacional El Dorado

Cuando las dependencias de control de tránsito aéreo no puedan mantener comunicación en ambos sentidos con una aeronave que vuele en el área de control o en la zona de control, tomarán siguientes medidas:

1. En cuanto se sepa que la comunicación en ambos sentidos ha fallado, se tomarán medidas para cerciorarse de si la aeronave puede recibir las transmisiones de la dependencia de control de tránsito aéreo, pidiéndole que ejecute una maniobra específica que pueda observarse por radar, o que transmita, de ser posible, una señal que indique acuse de recibo.
2. Si la aeronave no indica que puede recibir y acusar recibo de las transmisiones, se mantendrá una separación entre la aeronave que tenga la falla de comunicaciones y las demás, suponiendo que la aeronave hará lo siguiente:

#### 2.1 Para vuelos VFR.

- 2.1.1** Proseguirá su vuelo en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

- 2.1.2** Aterrizará en el aeródromo adecuado más próximo, y

- 2.1.2** Notificará su llegada por el medio más rápido a la dependencia apropiada de Control de Tránsito Aéreo.

#### 2.2 Para vuelos IFR.

- 2.2.1** Si la aeronave encuentra condiciones meteorológicas de vuelo visual, aterrizará en el aeródromo adecuado más próximo y notificará su llegada por el medio más rápido a la dependencia apropiada del Control de Tránsito Aéreo.

- 2.2.2** Si las condiciones meteorológicas y/o la disponibilidad de aeródromos adecuados no permiten aplicar lo establecido en 2.2.1, se observarán las siguientes fases:

- a. La aeronave proseguirá según la ruta del Plan de vuelo actualizado de acuerdo con el STAR autorizado por el ATC recibido y colacionado hasta el WP AMVES para aeronaves efectuando STAR RNAV y VOR ABL o FIX VULAM para aeronaves efectuando STAR CONVENCIONALES.
- b. En caso de no haber recibido y colacionado el STAR la aeronave continuara de acuerdo al STAR consignado en el plan de vuelo, hasta el WP AMVES para aeronaves efectuando STAR RNAV y VOR ABL o FIX VULAM para aeronaves efectuando STAR CONVENCIONALES.
- c. La aeronave mantendrá el ultimo nivel o altitud autorizado y colacionado, hasta el WP AMVES para aeronaves efectuando STAR RNAV y VOR ABL o FIX VULAM para aeronaves efectuando STAR CONVENCIONALES.
- d. La aeronave iniciara su descenso sobre el WP AMVES, VOR ABL o FIX VULAM según corresponda a la ULTIMA EAT RECIBIDA Y COLACIONADA o lo más cerca posible a dicha hora.

- e. Si la aeronave no ha recibido y colacionado la EAT iniciara su descenso sobre el WP AMVES, VOR ABL, FIX VULAM según corresponda a la hora prevista de llegada resultante de su plan de vuelo actualizado o lo más cerca posible a dicha hora.
- f. Si la aeronave no ha recibido y colacionado la pista en uso, utilizará la pista más conveniente de acuerdo con lo publicado en el ATIS o en su defecto hará pasada baja para determinar las condiciones de las pistas.

- g. Si la aeronave no recibió ni colacionó la pista para la aproximación se suspenderán las operaciones en las dos pistas cuando la aeronave se encuentre a 10' de aterrizar.

- 3. Las medidas tomadas para mantener adecuada separación dejarán de basarse en las suposiciones indicadas en 2, cuando:

- 3.1 Se determine que la aeronave está siguiendo un procedimiento que difiere del que se indica en 2 ó,

- 3.2 Mediante el uso de ayudas electrónicas ó de otra clase, las dependencias de control de tránsito aéreo determinen que, sin peligro para la seguridad, pueden tomar medidas distintas de las previstas en 2 ó,

- 3.3 Se reciba información segura de que la aeronave ha aterrizado.

- 4. En cuanto se sepa que la comunicación en ambos sentidos ha fallado, todos los datos pertinentes que describan las medidas tomadas por la dependencia de Control de Tránsito Aéreo o las instrucciones que cualquier caso de emergencia justifique, se transmitirán a ciegas, para conocimiento de las aeronaves interesadas, en las frecuencias disponibles en que se suponga que escucha la aeronave, incluso en las frecuencias radiotelefónicas de las radioayudas para la navegación o de las ayudas para la aproximación. También se dará información sobre:

- 4.1 Condiciones meteorológicas favorables para seguir el procedimiento de perforación de nubes en áreas donde pueda evitarse la aglomeración de tránsito, y

- 4.2 Condiciones meteorológicas en aeródromos apropiados.**

- 5. Se darán todos los datos que se estimen pertinentes a las demás aeronaves que se encuentren cerca de la posición presunta de la aeronave que tenga falla.

**Nota 1:** Como lo prueban las condiciones meteorológicas prescritas, 2.2.1, se refieren a todos los vuelos controlados, mientras que 2.2.2, comprende únicamente los vuelos IFR.

**Nota 2:** Para el caso de Bogotá se consideran como fijos primarios de aproximación (IAF) para aeronaves que vuelen, hayan sido autorizadas o hayan consignado en su plan de vuelo una ruta con NAVEGACION CONVENCIONAL la intersección VULAM, el VOR- DME ABL y el FIJO AMVES; los demás fijos con espera publicados son fijos secundarios y el VOR/DME BOG es el punto de aproximación intermedia (IF), para casos de emergencia o contingencia se usa la espera sobre el fijo AMVES.

En el caso de aeronaves que vuelen, hayan sido autorizadas o hayan consignado en su plan de vuelo una ruta con NAVEGACION RNAV GNSS, se considera como fijo primario de aproximación inicial (IAF) el WPT AMVES. Los WPT PAPET e IRUPU y los demás WP con espera publicados son fijos secundarios.

El WP AMVES es el punto de aproximación inicial/intermedia (IAF/IF) en caso de espera sobre este y se usa, además, para casos de contingencia.

**Nota 3:** Si la autorización relativa a los niveles comprende solo parte de la ruta, se sobreentiende que la aeronave ha de mantener el último nivel (o niveles) de crucero asignado(s) y de que se haya acusado recibo, hasta el punto(s) especificado(s) en la autorización y de allí en adelante el nivel (o niveles) de crucero(s) en el Plan de Vuelo actualizado.

**Nota 4:** El suministro de Control de Tránsito Aéreo a otras aeronaves que vuelan en el espacio aéreo en cuestión, se basará en la hipótesis de que una aeronave que experimente falla de radio observará las disposiciones establecidas en 2.2.2.

## 6. Actitudes de la tripulación.

**6.1** Cualquier aeronave que vuele hacia El Dorado y experimente una falla de comunicaciones aeroterrestres y se encuentre dentro de la cobertura de los radares SSR instalados, deberá seleccionar el código 7600 y mantenerlo hasta que aterrice o supere la falla.

**6.2** Si además de la falla de comunicaciones experimenta falla eléctrica u otra emergencia o situación a bordo, cambiará el respondedor SSR del código 7600 al 7700, lo cual indicará al ATC que la aeronave tiene otras dificultades que ameritan alertar los servicios de salvamento y rescate.

**6.3** Si la aeronave no está bajo cobertura del SSR, pero se encuentra bajo las circunstancias registradas en 6.2, no circulará sobre la torre de Aeródromo previsto sino que hará una pasada baja, coherente con el tránsito existente, manteniendo la trayectoria de la pista para luego virar a tramo a favor del viento y proceder a aterrizar. (Se pretende con esta maniobra permitir al ATC el tiempo mínimo para alertar los sistemas de salvamento y rescate).

**7.** Si la aeronave no ha comunicado dentro de los treinta minutos siguientes a:

- a. La hora prevista de llegada suministrada por el piloto,
- b. La hora prevista de llegada calculada por el Centro de Control de Área ó,
- c. La última hora prevista de aproximación de que haya acusado recibo.

La más tardía, se transmitirá la información necesaria relativa a la aeronave a los explotadores o a sus representantes designados y a los pilotos al mando a quienes puede interesar y se reanudará el control normal si así lo desean. Es responsabilidad del explotador de la aeronave o de sus representantes designados y de los pilotos al mando, determinar si se reanudarán las operaciones normales o si se tomarán otras medidas.

## 20. Procedimiento para el movimiento y estacionamiento de las aeronaves en las plataformas del Aeropuerto el Dorado.

Inicio de turbinas y parqueo de aeronaves.

Como medida de prevención de incidentes y/o accidentes y con el fin de descongestionar las plataformas de pasajeros, carga y calles de rodaje, se recuerda a los usuarios dar aplicación a las siguientes normas.

- El piloto al mando de la aeronave y el personal terrestre de apoyo, deberán tomar las máximas precauciones para evitar situaciones peligrosas y/o daños a terceros durante la puesta en marcha de motor. En esta operación, se deberá considerar especialmente la cercanía de edificios, instalaciones, aeronaves en las proximidades en fases de embarque o desembarque de pasajeros y/o carga, circulación de vehículos y equipos terrestres de apoyo y del tránsito eventual de peatones.

**Nota:** Para el tránsito de aeronaves a través de las calles de rodaje, calles de acceso a los distintos hangares o puestos de estacionamiento y estacionamiento en las plataformas, los explotadores de aeronave deben tener en cuenta que la resistencia de la superficie (PCN) sea mayor al ACN de la aeronave, con el fin de no deteriorar la infraestructura aeroportuaria; así como las distancias libres de obstáculos establecidas en la reglamentación aplicable.

- Los jefes de operaciones de vuelo, mantenimiento y de despacho de aeronaves de las empresas aéreas, deben instruir a sus tripulaciones y personal de tierra, para el cumplimiento de las normas de seguridad operacional, en bien de los usuarios del transporte aéreo de este aeropuerto.
- Está prohibido embarcar y desembarcar pasajeros y/o equipaje y/o carga a las aeronaves después de ser retiradas del sitio de embarque.
- Se establece tabla de utilización de los puestos de estacionamiento de aeronave (Tabla 1).
- Toda aeronave que utilice el T2, las plataformas nacional e internacional de pasajeros y/o carga deben salir remolcadas hasta el SPOT o la Calle de rodaje que indique el Control de Superficie.
- Las aeronaves propulsadas por hélice ubicadas en plataformas y/o puestos de estacionamiento de aeronaves dotadas con puentes de abordaje y las aeronaves equipadas con turboreactores que se encuentren ubicadas en las plataformas nacional o internacional, de carga o de pasajeros, posterior a haber obtenido la autorización de remolque, podrán encender sus turbinas durante el remolque cuando la tobera de la mismas hayan dejado de apuntar hacia los terminales y no se atente contra la seguridad de las personas, aeronaves, vehículos o la infraestructura.
- En caso de fallas eventuales del APU o de otro elemento que impida cumplir estrictamente con lo anterior, previa aprobación de Control Tierra y únicamente cuando las aeronaves se encuentren listas a remolque, se podría iniciar una de las turbinas a potencia mínima en los puestos de estacionamiento.
- Está prohibido el encendido de motores y la prueba de motores en las plataformas y hangares de las distintas Zonas de Aviación General, sin que se medie autorización con las dependencias de Control Superficie.
- Aeronaves A340-600 que utilicen el muelle internacional, deberán remolcar sobre calle de rodaje "B", para iniciar su rodaje.
- Calle de rodaje "P" entre calles de rodaje "K" y "G" prohibida para aeronaves categoría E.

- Como medidas de Seguridad Operacional y relacionadas con el Sistema Guía y Control de Movimiento en Superficie para el Aeropuerto Internacional El Dorado – SMGCS El Dorado, el estacionamiento de aeronaves en los diferentes puestos de estacionamiento de carga o pasajeros, deberán ser asistidos por señaleros a excepción de aquellas aeronaves que estén programadas para el uso del VDGS (Visual Docking Guidance System).

- La utilización del sistema VDGS, NO exime la responsabilidad de la aerolínea frente a los procedimientos de entrada de aeronave a posición, tales como supervisión de zona de seguridad frente a posibles obstáculos ubicados en la misma, verificación de información de vuelo, tipo de aeronave en la pantalla VDGS, acompañamiento de puntas de ala y cualquier otro procedimiento que ayude a mitigar un riesgo operativo para la aeronave durante la entrada a posición.

- Los puestos de estacionamiento de aeronave deberán establecer cerramiento con conos o balizas según corresponda, cuando parte de la aeronave que estaciona, quede fuera del diamante de seguridad, abarque dos diamantes, la demarcación sea deficiente o inexistente o se ocupe parte de una calle de servicio (vía de vehículos).

Cuando las aeronaves se encuentren estacionadas en los distintos puestos de estacionamiento de las plataformas de pasajeros, carga o de aviación general, se debe establecer un cerramiento con conos indicando las puntas de las alas, la nariz de la aeronave y su empenaje.

El ingreso de una aeronave a un puesto de estacionamiento deberá ser remolcado, de existir señalización deficiente, iluminación deficiente, encarcamiento del puesto de estacionamiento de aeronave, cuando el tipo de aeronave que ingresa no cuenta con su propia marca de estacionamiento (martillo señalizado), el puente de abordaje esté fuera de servicio o no se prevea usarlo en el proceso de atención de la aeronave

- Los puestos de estacionamiento de aeronave demarcados para aeronaves específicas podrán ser utilizadas por cualquier tipo de aeronave diferente no demarcada, si el tipo de aeronave cumple con las especificaciones del diamante de seguridad y el tamaño y envergadura sea igual o inferior al que usualmente se opera. Para todos los casos debe existir aprobación del explotador del aeródromo y las aeronaves deberán ingresar y salir asistido por señalero o remolcado acorde a los procedimientos de asistencia en tierra de la compañía.
- Toda aeronave de hélice categoría C o inferior, estacionada en los puestos de estacionamiento remotos, podrán dar inicio en mínimas a un motor con el fin de realizar desconexión de la planta eléctrica e iniciar inmediatamente el remolque de la aeronave para su salida, siendo responsables de la operación, el piloto al mando de la aeronave y el personal de asistencia en tierra de la empresa aérea, teniendo en cuenta la seguridad operacional de puestos aledaños.
- Las infracciones y contravenciones a esta reglamentación serán determinadas y aplicadas de acuerdo a lo establecido en los REGLAMENTOS AERONAUTICOS DE COLOMBIA RAC 13 – REGIMEN SANCIONATORIO., y/o Plan Operativo del aeropuerto vigente y aprobado por la UAEAC.
- Calle de rodaje CHARLIE de acceso a puesto de estacionamiento entre las calles BRAVO 6 y PAPA, habilitada para aeronaves de envergadura de 36 metros o inferior (categoría CHARLIE o inferior).

- Posición de estacionamiento 25 habilitada hasta aeronaves de envergadura 52 metros o inferior (categoría DELTA). Aeronave debe ingresar remolcada. Se cancela el rodaje de aeronaves a través de la calle de rodaje CHARLIE entre calles de rodaje PAPA y BRAVO 6; se suspenden las posiciones de estacionamiento 24 y 26.
- Posición de estacionamiento 24, aeronaves deben ingresar y salir remolcadas
- Calle de rodaje GOLF de acceso a puesto de estacionamiento, habilitada para aeronaves de envergadura de 36 metros o inferior (categoría CHARLIE o inferior).
- Aeronaves ingresando a las posiciones de la plataforma sur; posiciones 101 a 107, que por cualquier razon detengan su recorrido de ingreso a través de la calle de acceso GOLF, deben ingresar remolcadas; está prohibido poner potencia para continuar con la trayectoria de ingreso.
- Calle de rodaje BRAVO 10 habilitada para aeronaves de envergadura de 36 metros o inferior (categoría CHARLIE o inferior).
- Calle de rodaje BRAVO 11 de acceso a puesto de estacionamiento, entre calle BRAVO y plataforma T2, habilitada para aeronaves de envergadura de 36 metros o inferior (categoría CHARLIE o inferior).
- Aeronaves ingresando a posición de estacionamiento 36, deben ser remolcadas cuando las posiciones 34 o 39 estén ocupadas.
- Posiciones de estacionamiento 19, 22, 27, 78 habilitadas hasta aeronaves categoría ECHO, con longitud de 59 metros o inferior (tipo A330-200).
- Cancelado el rodaje de aeronaves Categoría DELTA a través de la calle de rodaje GOLF; entre calles de rodaje NOVEMBER y PAPA, cuando se encuentre en uso el SPOT 36
- Las aeronaves deben ser remolcadas si durante el tránsito de una aeronave a través de una calle de rodaje, de una calle de acceso a puesto de estacionamiento; o durante el ingreso o salida de un puesto de estacionamiento no se cumple con las distancias indicadas en el RAC 14; Tabla 3-1 "Distancias mínimas de separación de las calles de rodaje",
- Calle de rodaje JULIET 3 de acceso a puesto de estacionamiento, habilitada para aeronaves de envergadura de 36 metros o inferior (Categoría CHARLIE o inferior).
- Las aeronaves ingresando a las posiciones E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24 y E25 deben hacerlo remolcadas desde la calle de rodaje JULIET, lateral a la posición de estacionamiento E17.
- Las aeronaves saliendo de las posiciones E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25 deben hacerlo remolcadas hasta la calle de rodaje JULIET, lateral a la posición de parqueo E17.
- Las aeronaves saliendo de las posiciones E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25 solamente pueden hacer encendido de motores en la calle de rodaje JULIET, lateral a la posición de estacionamiento E17.
- Las aeronaves saliendo de las posiciones E14, E15, E15A, E15B, E16 y E17 solamente pueden hacer encendido de motores cuando se encuentren en la calle de rodaje JULIET, lateral a la posición de estacionamiento E14.
- Calle de rodaje HOTEL entre calle de rodaje LIMA y calle de rodaje MIKE, autorizado únicamente hasta categoría DELTA.
- Posiciones de parqueo 24, 26 limitadas, aeronaves ingresando y saliendo deberán ser remolcadas desde Spot 23 o spot 16.
- Spot 4,17 cerrados
- Calle de rodaje Charlie entre calle de rodaje Papa y calle de rodaje B6 exceptuando intersecciones, rodaje autónomo cancelado.
- Calle de rodaje Charlie entre calle de rodaje Papa y calle de rodaje B6 cerrado, si SPOT 23 esta ocupado
- Posiciones de parqueo 11,71 limitadas, se prohíben retrocesos simultáneos

#### Procedimientos estándar de rodaje y remolque saliendo del puesto de estacionamiento

En la tabla 2 se relacionan los SPOTS que de acuerdo a su ubicación ofrecen el menor número de maniobras y tiempo de desplazamiento para la aeronave, sin embargo; el Controlador de Superficie podrá asignar otro SPOT si se obtiene mayor ganancia operacional y se respetan las restricciones establecidas para el SPOT asignado.

El personal de apoyo en tierra y en especial el que remolque a las aeronaves, será el responsable de realizar las maniobras de remolque conforme a las instrucciones establecidas en la tabla 2, con el fin de que la aeronave quede ubicada en la dirección correcta en el SPOT asignado.

Letra de clave	Distancia entre el eje de una calle de rodaje y el eje de una pista (metros)								Distancia entre el eje de una calle de rodaje y el eje de otra calle de rodaje (metros)	Distancia entre el eje de una calle de rodaje que no sea calle de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y el eje de otra calle de rodaje (metros)	Distancia entre el eje de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y el eje de otra calle de acceso (metros)	Distancia entre el eje de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y un objeto (metros)				
	Pista de vuelo por instrumentos Número de clave				Pista de vuelo visual Número de clave											
	1	2	3	4	1	2	3	4								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)				
A	82,5	82,5	-	-	37,5	47,5	-	-	23	15,5	19,5	12				
B	87	87	-	-	42	52	-	-	32	20	28,5	16,5				
C	-	-	168	-	-	-	93	-	44	26	40,5	22,5				
D	-	-	176	176	-	-	101	101	63	37	59,5	33,5				
E	-	-	-	182,5	-	-	-	107,5	76	43,5	72,5	40				
F	-	-	-	190	-	-	-	115	91	51	87,5	47,5				

- Calle de rodaje JULIET 3 de acceso a puesto de estacionamiento, habilitada para aeronaves de envergadura de 36 metros o inferior (Categoría CHARLIE o inferior).
- Las aeronaves ingresando a las posiciones E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24 y E25 deben hacerlo remolcadas desde la calle de rodaje JULIET, lateral a la posición de estacionamiento E17.

PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO DE AVIÓN INTERNACIONALES (WGS 84)		
PUESTO DE ESTACIONAMIENTO	COORDENADAS	TIPO AERONAVE
27	04 42 02.698 N 074 08 33.858 W	Hasta categoría E Tipo A330-200 o inferior
28	04 42 01.670 N 074 08 32.591 W	Hasta categoría C
29	04 42 01.566 N 074 08 32.371 W	Hasta categoría E
31	04 42 00.348 N 074 08 30.627 W	Hasta categoría C
32	04 42 00.100 N 074 08 30.523 W	Hasta categoría F
34	04 41 58.937 N 074 08 28.682 W	Hasta categoría D
35	04 41 58.822 N 074 08 28.696 W	Hasta categoría E
36	04 41 57.366 N 074 08 27.019 W	Hasta categoría C
37	04 41 57.459 N 074 08 26.810 W	Hasta categoría F
38	04 41 57.382 N 074 08 26.794 W	Hasta categoría E

<b>39</b>	04 41 57.680 N 074 08 25.788 W	Hasta categoría C
<b>40</b>	04 41 55.945 N 074 08 24.856 W	Hasta categoría C
<b>41</b>	04 41 55.763 N 074 08 24.810 W	Hasta categoría E
<b>43</b>	04 41 54.761 N 074 08 22.866 W	Hasta categoría D
<b>44</b>	04 41 53.768 N 074 08 21.660 W	Hasta categoría C
<b>45</b>	04 41 53.358 N 074 08 21.490 W	Hasta categoría E
<b>47</b>	04 41 52.501 N 074 08 19.694 W	Hasta categoría D
<b>48</b>	04 41 51.347 N 074 08 18.711 W	Hasta categoría C
<b>49</b>	04 41 50.959 N 074 08 18.407 W	Hasta categoría E
<b>51</b>	04°41'49.522" N 074°08'16.453" W	Hasta categoría C
<b>52</b>	04°41'49.097" N 074°08'16.172" W	Hasta categoría E
<b>53</b>	04°41'49.444" N 074°08'14.974" W	Hasta categoría C
<b>54</b>	04°41'47.831" N 074°08'14.436" W	Hasta categoría C
<b>55</b>	04°41'48.118" N 074°08'14.062" W	Hasta categoría E
<b>56</b>	04°41'47.821" N 074°08'12.920" W	Hasta categoría C

<b>PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO REMOTO DE AVION (WGS 84)</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>TIPO AERONAVE</b>
<b>26</b>	04 42 03.806 N 074 08 35.426 W	Hasta categoría C
<b>30</b>	04 42 01.942 N 074 08 31.455 W	Hasta categoría C
<b>33</b>	04 42 00.426 N 074 08 29.322 W	Hasta categoría C
<b>42</b>	04 41 56.192 N 074 08 23.483 W	Hasta categoría C
<b>46</b>	04 41 53.835 N 074 08 20.389 W	Hasta categoría C
<b>50</b>	04°41'51.354" N 074°08'17.205" W	Hasta categoría C
<b>57</b>	04° 41' 46.254" N 074° 08' 12.347" W	Hasta categoría C
<b>58</b>	04° 41' 46.541" N 074° 08' 11.973" W	Hasta categoría E
<b>59</b>	04° 41' 46.317" N 074° 08' 10.761" W	Hasta categoría C
<b>60</b>	04° 41' 45.037" N 074° 08' 09.988" W	Hasta categoría C
<b>61</b>	04° 41' 44.161" N 074° 08' 08.827" W	Hasta categoría C
<b>77</b>	04° 41' 57.261 N 074° 08' 44.982 W	Hasta categoría C
<b>78</b>	04° 41' 56.411 N 074° 08' 44.925 W	Hasta Categoría E Tipo A330-200 o inferior
<b>82</b>	04° 41' 54.278 N 074° 08' 46.318 W	Hasta categoría C Tipo AT72 o inferior
<b>101</b>	04° 41' 47.043 N 074° 08' 43.231 W	Hasta categoría C
<b>102</b>	04° 41' 47.806 N 074° 08' 44.303 W	Hasta categoría C
<b>103</b>	04° 41' 48.601 N 074° 08' 45.351 W	Hasta categoría C
<b>104</b>	04° 41' 49.395 N 074° 08' 46.400 W	Hasta categoría C
<b>105</b>	04° 41' 50.189 N 074° 08' 47.448 W	Hasta categoría C
<b>106</b>	04° 41' 50.984 N 074° 08' 48.496 W	Hasta categoría C
<b>107</b>	04° 41' 51.778 N 074° 08' 49.544 W	Hasta categoría C

<b>PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO DE AVIÓN NACIONALES O INTERNACIONALES-SWING GATE (WGS 84)</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>TIPO AERONAVE</b>
<b>17</b>	04 42 01.500 N 074 08 37.300 W	Hasta Categoría E
<b>19</b>	04 42 02.300 N 074 08 37.300 W	Hasta Categoría E Tipo A330-200 o inferior
<b>20</b>	04 42 03.600 N 074 08 39.600 W	Hasta Categoría D
<b>22</b>	04 42 05.210 N 074 08 38.439 W	Hasta categoría E Tipo A330-200 o inferior
<b>24</b>	04 42 04.697 N 074 08 36.584 W	Hasta categoría C
<b>25</b>	04 42 04.785 N 074 08 36.523 W	Hasta categoría D

<b>PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO DE AVIÓN NACIONALES (WGS 84)</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>TIPO AERONAVE</b>
<b>11</b>	4 41 57.115 N 074 08 32.532 W	Hasta Categoría C
<b>12</b>	4 41 58.046 N 074 08 33.479 W	Hasta Categoría C
<b>13</b>	4 41 58.762 N 74 08 34.585 W	Hasta Categoría C
<b>15</b>	04 42 00.000 N 074 08 35.700 W	Hasta Categoría D
<b>71</b>	04° 41' 52.860 N 074° 08' 37.307 W	Hasta Categoría C
<b>72</b>	04° 41' 53.690 N 074° 08' 38.341 W	Hasta Categoría C
<b>73</b>	04° 41' 54.498 N 074° 08' 39.408 W	Hasta Categoría C
<b>74</b>	04° 41' 55.303 N 074° 08' 40.472 W	Hasta Categoría C
<b>75</b>	04° 41' 56.019 N 074° 08' 42.073 W	Hasta Categoría E Tipo A330-200 o inferior
<b>76</b>	04° 41' 56.968 N 074° 08' 43.402 W	Hasta Categoría E Tipo A330-200 o inferior
<b>77</b>	04° 41' 57.261" N 074° 08' 44.982" W	Hasta Categoría C
<b>78</b>	04° 41' 56.411" N 074° 08' 44.925" W	Hasta Categoría E Tipo A330-200 o inferior
<b>79</b>	04° 41' 56.389 N 074° 08' 45.442 W	Hasta categoría C
<b>80</b>	04° 41' 55.092 N 074° 08' 46.082 W	Hasta categoría C
<b>81</b>	04° 41' 54.925 N 074° 08' 46.046 W	Hasta Categoría E Tipo A330-200 o inferior
<b>82</b>	04° 41' 54.278 N 074° 08' 46.318 W	Hasta categoría D
<b>83</b>	04° 41' 53.609 N 074° 08' 44.597 W	Hasta categoría C
<b>84</b>	04° 41' 53.011 N 074° 08' 43.732 W	Hasta categoría C
<b>85</b>	04° 41' 52.217 N 074° 08' 42.684 W	Hasta categoría C
<b>86</b>	04° 41' 51.423 N 074° 08' 41.637 W	Hasta categoría C
<b>87</b>	04° 41' 50.629 N 074° 08' 40.588 W	Hasta categoría C
<b>88</b>	04° 41' 49.885 N 074° 08' 39.504 W	Hasta categoría C
<b>89</b>	04° 41' 49.089 N 074° 08' 38.455 W	Hasta categoría C

<b>PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO DE AVIÓN PLATAFORMA T2 (WGS 84)</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>TIPO AERONAVE</b>
<b>F1</b>	04 41 39.926 N 074 07 57.300 W	Hasta Categoría C
<b>F2</b>	04 41 38.870 N 074 07 58.085 W	Hasta Categoría C
<b>F3</b>	04 41 37.819 N 074 07 58.877 W	Hasta Categoría C
<b>F4</b>	04 41 36.768 N 074 07 59.671 W	Hasta Categoría C
<b>F5</b>	04 41 35.851 N 074 08 00.457 W	Hasta Categoría C (E190)
<b>F6</b>	04 41 38.587 N 074 08 03.892 W	Hasta Categoría C (A320)
<b>F7</b>	04 41 39.652 N 074 08 03.092 W	Hasta Categoría C (A320)
<b>F8</b>	04 41 40.718 N 074 08 02.290 W	Hasta Categoría C (A320)
<b>F9</b>	04°41'41.544" N 074°08'01.353" W	Hasta Categoría C (A320)

<b>F10</b>	04°41' 42.299" N 074°08'02.617" W	Hasta Categoría C (AT72)
<b>ST-1</b>	04°41' 44.78" N 074°08'05.06" W	Hasta Categoría C (AT72)
<b>PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE AVIÓN PARA PRUEBA DE MOTORES (WGS 84)</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>TIPO AERONAVE</b>
<b>G1</b>	04 42 45.478 N 074 09 52.709 W	Hasta categoría E
<b>PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO DE AVIÓN AREA DE MANTENIMIENTO (WGS 84)</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>TIPO AERONAVE</b>
<b>G2</b>	04 42 45.578 N 074 09 56.777 W	Hasta categoría E
<b>G3</b>	04 42 46.997 N 074 09 58.654 W	Hasta categoría E
<b>PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO DE AVIÓN DE CARGA (WGS 84)</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>TIPO AERONAVE</b>
<b>E1</b>	04 41 39.930 N 074 08 31.900 W	Hasta categoría E
<b>E1A</b>	04 41 38.885N 07408°32.288W	Hasta categoría C
<b>E1B</b>	04 41°38.010N 074 08°31.300W	Hasta categoría C
<b>E2A</b>	04 41°35.255N 074 08°29.731W	Hasta categoría C
<b>E2</b>	04 41°36.647N 074 08°28.743W	Hasta categoría E
<b>E2B</b>	04 41°36.073N 074 08°28.743W	Hasta categoría C
<b>E3A</b>	04 41°35.255N 074 08°27.636W	Hasta categoría C
<b>E3</b>	04 41 35.205N 074 08 27.044W	Hasta categoría E
<b>E3B</b>	04 41°34.461N 074 08°26.588W	Hasta categoría C
<b>E4A</b>	04 41 33.666N 074 08 25.539W	Hasta categoría C
<b>E4</b>	04 41 35.578 N 074 08 24.895W	Hasta categoría E
<b>E4B</b>	04 41 32.873 N 074 08 24.491W	Hasta categoría C
<b>E5A</b>	04 41 32.079 N 074 08 23.443 W	Hasta categoría C
<b>E5</b>	04 41 31.880N 074 08 22.653W	Hasta categoría E
<b>E5B</b>	04 41 31.285N 074 08 22.394W	Hasta categoría C
<b>E6</b>	04 41 31.977N 074 08 20.195W	Hasta categoría D
<b>E7</b>	04 41 31.583N 074 08 19.184W	Hasta categoría E
<b>E8</b>	04 41 28.850N 074 08 19.150W	Hasta categoría E
<b>E9</b>	04 41 39.315N 074 08 17.981W	Hasta categoría C
<b>E10</b>	04 41 27.480N 074 08 17.230W	Hasta categoría E
<b>E11</b>	04 41 26.060N 074 08 15.36W	Hasta categoría E
<b>E12</b>	04 41 24.640N 074 08 13.480W	Hasta categoría E
<b>E13</b>	04 41 25.275N 074 08 10.065W	Hasta categoría E
<b>E14</b>	04 41 23.834N 074 08 08.187W	Hasta categoría E
<b>E15</b>	04 41 22.174N 074 08 06.755W	Hasta categoría D
<b>E15A</b>	04 41 22.355N 074 08 06.420W	Hasta categoría F

<b>E15B</b>	04 41 19.256N 074 08 06.696W	Hasta categoría F
<b>E15C</b>	04 41 21.765N 074 08 07.546W	Hasta categoría C
<b>E15D</b>	04 41 21.765N 074 08 06.277W	Hasta categoría C
<b>E16</b>	04 41 21.007N 074 08 05.215W	Hasta categoría D
<b>E17</b>	04 41 19.841 N 074 08 03.675 W	Hasta categoría D
<b>E18</b>	04 41 16.919 N 074 08 03.665 W	Hasta categoría C
<b>E19</b>	04 41 17.970 N 074 08 02.874 W	Hasta categoría C
<b>E20</b>	04 41 15.424 N 074 07 59.514 W	Hasta categoría C
<b>E21</b>	04 41 14.373 N 074 08 00.304 W	Hasta categoría C
<b>E22</b>	04 41 13.282 N 074 08 01.045 W	Hasta categoría C
<b>E23</b>	04 41 12.175 N 074 08 03.109 W	Hasta categoría C
<b>E24</b>	04 41 12.709 N 074 08 04.723 W	Hasta categoría C
<b>E25</b>	04 41 13.504 N 074 08 05.771 W	Hasta categoría C
<b>E26</b>	04 41 14.203 N 074 08 07.533 W	Hasta categoría C
<b>E27</b>	04 41 14.993 N 074 08 08.577 W	Hasta categoría C
<b>E28</b>	04 41 15.920 N 074 08 09.377 W	Hasta categoría C ATR72

TABLA 2

TERMINAL T1		
<b>PUESTO</b>	<b>SPOT</b>	<b>INSTRUCCIONES DE REMOLQUE</b>
<b>61</b>		
<b>60</b>		
<b>59</b>		* Utilizable en LVP.
<b>58</b>	<b>7*</b>	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 7 (mirando hacia el occidente).
<b>57</b>		<b>RESTRICCIÓN:</b> Las Aeronaves A340-600 que utilicen las posiciones 55 o 58, deberán remolcar sobre calle de rodaje "B", para iniciar su rodaje.
<b>56</b>		
<b>55</b>		
<b>54</b>	<b>9</b>	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 9 (mirando hacia el oriente)
		<b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 9 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.
<b>53</b>	<b>7*</b>	* Utilizable en LVP. Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 7 (mirando hacia el occidente).

TERMINAL T1		
PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
52	10*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 10 mirando hacia el occidente.
51	10*	<b>RESTRICCIÓN:</b> Las Aeronaves A340-600 que utilicen la posición 52, deberán remolcar sobre calle de rodaje "B", para iniciar su rodaje.
50	11	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 11 (mirando hacia el oriente).
49	11	<b>RESTRICCIÓN:</b> Las Aeronaves A340-600 que utilicen la posición 49, deberán remolcar sobre calle de rodaje "B", para iniciar su rodaje.
48	10*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 10 mirando hacia el occidente.
47	10*	
46	12*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 12 (mirando hacia el occidente).
45	12*	<b>RESTRICCIÓN:</b> Las Aeronaves A340-600 que utilicen las posiciones 45 o 46, deberán remolcar sobre calle de rodaje "B", para iniciar su rodaje.
44	13	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 13 (mirando hacia el oriente).
43	13	
42	12*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 12 (mirando hacia el occidente).
41	12*	
40	14*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 14 (mirando hacia el occidente).
39	14*	<b>RESTRICCIÓN:</b> Las Aeronaves A340-600 que utilicen las posiciones 37 o 41, deberán remolcar sobre calle de rodaje "B", para iniciar su rodaje.
36	15	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 15 (mirando hacia el oriente).
36	14*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 14 (mirando hacia el occidente).

PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
35	14*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 14 (mirando hacia el occidente).
34	14*	
33	15	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 15 (mirando hacia el oriente).
32	15	<b>RESTRICCIÓN:</b> Las Aeronaves A340-600 que utilicen la posición 32, deberán remolcar sobre calle de rodaje "B", para iniciar su rodaje.
31	16*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 16 (mirando hacia el occidente).
30	16*	
29	15	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 15 (mirando hacia el oriente).
28	15	
27	16*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 16 (mirando hacia el occidente).
26	16*	
25	16*	<b>RESTRICCIÓN:</b> Las Aeronaves A340-600 que utilicen la posición 29, deberán remolcar sobre calle de rodaje "B", para iniciar su rodaje.
24	17*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 17 (mirando hacia el occidente).
23	17*	<b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 17 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior. Spot 17 cerrado
22	24	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 24 (mirando hacia el norte).
21	24	
20	25*	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 25 (mirando hacia el sur).  * Utilizable en LVP.
19	25*	
19	25	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 25 (mirando hacia el sur).  * Utilizable en LVP.
18	25	
19	28*	* Utilizable en LVP.  Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 28 (mirando hacia el occidente).
17	28*	<b>RESTRICCIÓN:</b> Cuando esté en uso el SPOT 28 se suspende la operación de los SPOTS 26, 27, 29 y 30.

PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
17	26	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 26 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN 1:</b> SPOT 26 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.</p> <p><b>RESTRICCIÓN 2:</b> Posición de estacionamiento 19 inhabilitada cuando el spot 26 se encuentre en uso.</p>
	28*	<p>* Utilizable en LVP.</p> <p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 28 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN 1:</b> SPOT 28 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría DELTA o ECHO.</p> <p><b>RESTRICCIÓN 2:</b> Cuando esté en uso el SPOT 28 se suspende la operación de los SPOTS 26, 27, 29 y 30.</p>
12	27	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 27 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 27 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.</p>
	28*	<p>* Utilizable en LVP.</p> <p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 28 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> Cuando esté en uso el SPOT 28 se suspende la operación de los SPOTS 26, 27, 29 y 30.</p>
11	27	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 27 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 27 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.</p>
	28*	<p>* Utilizable en LVP.</p> <p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 28 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> Cuando esté en uso el SPOT 28 se suspende la operación de los SPOTS 26, 27, 29 y 30.</p>
	25	<p>Aeronaves con APU inoperativa ubicadas en la posición 11, deben salir remolcadas siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 25 (mirando hacia el sur).</p>

PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
71	30	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 30 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 30 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.</p>
	28*	<p>* Utilizable en LVP.</p> <p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 28 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> Cuando esté en uso el SPOT 28 se suspende la operación de los SPOTS 26, 27, 29 y 30.</p>
	31	<p>Aeronaves con APU inoperativa ubicadas en la posición 11, deben salir remolcadas siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 31 (mirando hacia el sur).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> Posiciones de estacionamiento 77, 78 y 79 inhabilitadas cuando el spot 31 se encuentre en uso.</p>
72	30	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 30 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 30 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.</p>
	28*	<p>* Utilizable en LVP.</p> <p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 28 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> Cuando esté en uso el SPOT 28 se suspende la operación de los SPOTS 26, 27, 29 y 30</p>
74	29	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 29 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 29 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.</p>
	28*	<p>* Utilizable en LVP.</p> <p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 28 (mirando hacia el occidente).</p> <p><b>RESTRICCIÓN 1:</b> SPOT 28 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría DELTA o ECHO.</p> <p><b>RESTRICCIÓN 2:</b> Cuando esté en uso el SPOT 28 se suspende la operación de los SPOTS 26, 27, 29 y 30.</p>
76 77 78 79	31*	<p>* Utilizable en LVP.</p> <p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 31 (mirando hacia el norte).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> Posiciones de estacionamiento 77, 78 y 79 inhabilitadas cuando el spot 31 se encuentre en uso.</p>
	80	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 32 (mirando hacia el sur).</p> <p><b>RESTRICCIÓN:</b> Posiciones de estacionamiento 78, 79, 80 y 81 inhabilitadas cuando el spot 32 se encuentre en uso.</p>
	81	
	32	

PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
82		* Utilizable en LVP.
83	33*	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 33 (mirando hacia el occidente).
84		<b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 33 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.
85		Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 34 (mirando hacia el occidente).
86	34	<b>RESTRICCIÓN 1:</b> SPOT 34 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.
87		<b>RESTRICCIÓN 2:</b> Posiciones de estacionamiento 86, 87, 88, 89, 101, 102 inhabilitadas cuando el spot 34 se encuentre en uso.
88		Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 35 (mirando hacia el occidente).
89	35	<b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 35 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.
101		
102		Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 34 (mirando hacia el occidente).
103	34	<b>RESTRICCIÓN 1:</b> SPOT 34 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.
104		<b>RESTRICCIÓN 2:</b> Posiciones de estacionamiento 86, 87, 88, 89, 101, 102 inhabilitadas cuando el spot 34 se encuentre en uso.
105		* Utilizable en LVP.
106	33*	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 33 (mirando hacia el occidente).
107		<b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 33 habilitado para el inicio de motores de aeronaves Categoría CHARLIE o inferior.

TERMINAL DE CARGA		
PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
E13		
E14		
E15		
E15A		
E15B	40	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 40. (mirando hacia el occidente).
E15C		
E15D		
E16		<b>RESTRICCIÓN:</b> Cuando esté en uso el SPOT 40 se suspende la operación del SPOT 41.
E17		
E18		
E19		
E20		
E21		
E22		
E23	41	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 41. (mirando hacia el occidente).
E24		
E25		
E26		<b>RESTRICCIÓN:</b> SPOT 41 habilitado para el inicio de motores de aeronaves tipo B-727 únicamente.
E27		
E28		<b>RESTRICCIÓN:</b> Cuando esté en uso el SPOT 40 se suspende la operación del SPOT 41.

**Nota:** Las aeronaves B727-100/200 y 737-100/200 que se encuentren estacionadas entre las posiciones E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24 y E25, únicamente pueden iniciar motores en los SPOT 38 o 39.

TERMINAL DE CARGA		
PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
E1		
E2	37	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 37
E3		
E4		
E5		
E6		
E7	38	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 38.
E8		
E8A		
E9		
E10	39	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 39. (mirando hacia el occidente).
E11		
E12		

TERMINAL T2		
PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
F1		
F2	2B*	* Utilizable en LVP. Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 2B (mirando hacia el norte). <b>RESTRICCIÓN:</b> Posiciones de estacionamiento F1 a F9 inhabilitadas cuando el spot 2B se encuentre en uso.
F3	2C	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 2C (mirando hacia el norte). <b>RESTRICCIÓN 1:</b> SPOT 2C habilitado para el inicio de motores de aeronaves con una longitud de fuselaje de máximo 30m. <b>RESTRICCIÓN 2:</b> Posiciones de estacionamiento F3, F4, F5, F6 y F7 inhabilitadas cuando el spot 2C se encuentre en uso.

TERMINAL T2		
PUESTO	SPOT	INSTRUCCIONES DE REMOLQUE
F4	2C	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 2C (mirando hacia el norte).</p> <p><b>RESTRICCIÓN 1:</b> SPOT 2C habilitado para el inicio de motores de aeronaves con una longitud de fuselaje de máximo 30m.</p> <p><b>RESTRICCIÓN 2:</b> Posiciones de estacionamiento F3, F4, F5, F6 y F7 inhabilitadas cuando el spot 2C se encuentre en uso.</p>
	2	Aeronaves con APU inoperativa ubicadas en la posición F7, deben salir remolcadas siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 2 (mirando hacia el occidente).
F5 F6	2	Retroceso remolcado con la nariz hacia el sur siguiendo la línea de taxeo de la calle de rodaje B11, hasta que el tren de nariz de la aeronave alcance el SPOT 2 (mirando hacia el occidente) o el SPOT 3 (mirando hacia el oriente).
	3	
F7	2C	<p>Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 2C (mirando hacia el norte).</p> <p><b>RESTRICCIÓN 1:</b> SPOT 2C habilitado para el inicio de motores de aeronaves con una longitud de fuselaje de máximo 30m.</p> <p><b>RESTRICCIÓN 2:</b> Posiciones de estacionamiento F3, F4, F5, F6 y F7 inhabilitadas cuando el spot 2C se encuentre en uso.</p>
	3	Aeronaves con APU inoperativa ubicadas en la posición F7, deben salir remolcadas siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 3 (mirando hacia el oriente).
F8	2B*	* Utilizable en LVP.
F9	2B*	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 2B (mirando hacia el norte).
F10		<b>RESTRICCIÓN:</b> Posiciones de estacionamiento F1 a F9 inhabilitadas cuando el spot 2B se encuentre en uso.
ST1	7	Retroceso remolcado siguiendo la línea de taxeo hasta que el tren de aterrizaje de nariz de la aeronave alcance el SPOT 7 (mirando hacia el occidente).

## 21. Disposiciones para el sobrevuelo e ingreso en el área de la plataforma militar — CATAM Aeropuerto Internacional El Dorado.

### Generalidades.

El ingreso y sobrevuelo en el área del Comando Aéreo de Transporte Militar (CATAM) está restringido.

### Disposiciones.

- Se debe solicitar permiso previo para ingresar a la plataforma militar de CATAM en la frecuencia 126.0 MHz.

Se recuerda dar cumplimiento a la restricción de sobrevuelo en el área de CATAM mientras esté en proceso de llegada o salida el FAC 0001 con estatus HEAD, la torre de control El dorado dará las instrucciones correspondientes.

## 22. Operación de helicópteros en el Aeropuerto el Dorado y espacio aéreo de la ciudad de Bogotá.

### 1. Propósito

Se establecen los parámetros generales de operación de helicópteros en el Espacio Aéreo de la ciudad de Bogotá y en el Aeropuerto Internacional El Dorado a efectos de:

- Generar un flujo seguro y ordenado de entrada y salida de helicópteros.
- Prevenir el vuelo sobre instalaciones y/o servidumbres prohibidas, restringidas o peligrosas dentro del Aeropuerto o en el Espacio Aéreo de la Ciudad de Bogotá.
- Permitir la operación coordinada de helicópteros y aeronaves de ala fija dentro del Aeropuerto y/o el espacio aéreo adyacente en el cual se desarrollan procedimientos de Aproximación, de salida (SID) y sobrevuelo de corredores visuales.

### 2. Definiciones y abreviaturas

#### 2.1 Definiciones

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

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

**Calle de Acceso al Puesto de Estacionamiento de Aeronaves:** La parte de una plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente. Para efectos de lo establecido en este numeral, las calles de las zonas de aviación general (antigua y nueva) se consideran como calle de acceso al puesto de estacionamiento.

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

**Helipunto:** Lugar especificado dentro del área de movimiento del aeródromo, destinado para el "inicio de Maniobra de Despegue" o a la "Culminación de la Maniobra de Aproximación" de un helicóptero. La señal distintiva del Helipunto es un círculo negro y anillo amarillo con una H de color blanco.

**KOPTER:** Ruta de nivel bajo utilizada para el encaminamiento de los helicópteros.

**Punto de rodaje autónomo (SPOT):** Serie de marcas establecidas en las calles de rodaje aledañas a las plataformas, que indican el punto a partir del cual una aeronave inicia o termina las maniobras de rodaje autopropulsado (incluido el rodaje aéreo) asociadas con la salida, llegada o las maniobras de remolque para ingresar a la posición de estacionamiento.

**Rodaje Aéreo:** Movimiento de un helicóptero o VTOL por encima de la superficie de un aeródromo, normalmente con efecto de suelo y a una velocidad respecto al suelo normalmente inferior a 37 Km/h (20 KT).

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

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

**Zona Restringida SKR:** Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un estado dentro del cual está restringido el vuelo de aeronaves. Se usa esta expresión cuando el vuelo de una aeronave civil, dentro del espacio aéreo designado, no está absolutamente prohibido, pero se puede llevar a cabo únicamente, si se cumple con determinadas condiciones.

## 2.2 Abreviaturas

<b>AMSL:</b>	Sobre el Nivel Medio del mar
<b>ATFM:</b>	Gestión de afluencia del tránsito aéreo
<b>ATIS:</b>	Servicio automático de información terminal
<b>ATSP:</b>	Proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo
<b>ATZ:</b>	Zona de Tránsito de Aeródromo
<b>CTR:</b>	Zona de Control.
<b>FAC:</b>	Fuerza Aérea Colombiana.
<b>FFR:</b>	Extinción de Incendios.
<b>HOSP:</b>	Vuelo Medico Hospital
<b>HEAD:</b>	Jefe de Estado
<b>HUM:</b>	Vuelo Humanitario
<b>MEDEVAC:</b>	Evacuación por Emergencia Médica.
<b>OP:</b>	Orden Público
<b>SAR:</b>	Misión de búsqueda y salvamento
<b>SPOT:</b>	Punto de rodaje autónomo.
<b>STATE:</b>	Servicios Militares, de Aduanas o Policiales.
<b>UAEAC:</b>	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.
<b>VIP2:</b>	Persona Muy Importante

## 3. Generalidades

- 3.1** En el aeropuerto El Dorado no existen actualmente helipuertos; por lo tanto, para el inicio de la maniobra de despegue o para la culminación de la maniobra de aproximación se establecen helipuntos dentro del área de movimiento del aeródromo.
- 3.2** Teniendo en cuenta que en las instalaciones del Aeropuerto Internacional El Dorado se soporta una creciente operación para la aviación regular y no regular, la Torre de Control aplicará, cuando sea necesario, medidas ATFM a la operación de helicópteros tanto en la salida y llegada, como dentro del espacio aéreo de la ciudad Bogotá y dentro de los respectivos KOPTER's. Los únicos helicópteros exentos de esta medida serán aquellos que tengan estatus HOSP, MEDEVAC, SAR, FFR, HEAD, STATE, HUM, OP o VIP2. Los operadores deberán tener en cuenta que cuando dichas medidas se apliquen deberán asumir la demora en tierra o en el aire, absteniéndose de solicitar algún tipo de prioridad si no cuentan con uno de los estatus mencionados anteriormente. No será imputable al Proveedor de Servicios (ATSP) ningún tipo de perjuicio o implicaciones que pueda tener por las demoras o medidas que deba aplicar el control ATC en cumplimiento del literal c) del Numeral 1. Los operadores que soliciten permisos para operar en el Aeropuerto El Dorado o en el Espacio Aéreo de la Ciudad de Bogotá, aceptan esta premisa como requisito para presentar solicitudes para su uso.
- 3.3** Los helicópteros en vuelo dentro del ATZ o en el espacio aéreo de la ciudad de Bogotá, deberán mantener su altímetro ajustado al QNH reportado en el ATIS vigente o reportado por la Torre de control del Aeropuerto Internacional El Dorado.
- 3.4** Mínimos Operacionales para helicópteros  
De acuerdo con lo establecido en AIP Colombia ENR 1.2: Para aterrizar o despegar en aeródromos ubicados dentro de una zona de control CTR o zona de tránsito de aeródromo ATZ, los helicópteros operarán con los siguientes mínimos:
- a) Visibilidad horizontal: 1.500 m
  - b) Techo: 300 FT.

Los mínimos VMC en vuelo para helicópteros tanto dentro como fuera de espacio aéreo controlado son los siguientes:

- a) Visibilidad mínima en vuelo: 1.500 m
  - b) Distancia de las nubes: libre de nubes y a la vista de la superficie.
- 3.5** Los helicópteros de aviación de estado que se encuentren operando entre la puesta y la salida del sol, deberán encender las luces de navegación al ingresar al CTR de Bogotá.
- 3.6** El movimiento en superficie dentro del Aeropuerto El Dorado se efectuará de acuerdo con los lineamientos dictados por el respectivo operador del Aeropuerto, responsable del movimiento seguro dentro del mismo.
- 3.7** Las maniobras de aproximación y despegue se efectuarán preferencialmente desde y hacia los respectivos *helipuntos*, de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.

Nota: A criterio del control de tránsito aéreo, siempre que la maniobra no afecte el normal desarrollo de las operaciones, y mientras el helicóptero se encuentre a la vista del controlador, se podrán autorizar los despegues de sitios diferentes a los helipuntos; lo anterior con el fin de optimizar la capacidad del aeródromo. Para las plataformas donde el control aéreo no tenga visual de los helicópteros, se deberá proceder conforme a lo estipulado para los helipuntos.

## 4. Espacio aéreo de la ciudad de Bogotá

El espacio aéreo en el cual se aplican los parámetros generales de operación en la ciudad de Bogotá dentro del cual se desarrollan los KOPTER descritos en el numeral 7, es el que se describe a continuación:

### POR EL ORIENTE:

Desde la intersección de la Calle 200 con Carrera 7 (séptima) (Coordenadas N04 46 38 W074 01 34), siguiendo la base de los cerros orientales hasta el túnel de la vía Bogotá–Villavicencio (Coordenadas N04 28 50 W074 05 50).

### POR EL SUR:

Desde la entrada Túnel Bogotá - Villavicencio (Coordenadas N04 28 50 W074 05 50), línea recta hacia intersección Autopista sur con avenida Terreros (Coordenadas N04 35 23 W074 11 53), línea recta hacia intersección avenida Bogotá – Funza con avenida Funza–Cota (Coordenadas N04 42 09 W074 13 35).

### POR EL OCCIDENTE:

Intersección avenida Bogotá – Funza con avenida Funza – Cota (Coordenadas N04 42 09 W074 13 35), siguiendo hacia el Norte línea recta hasta el Peaje Siberia (Coordenadas N04 46 49 W074 11 06), línea recta hasta la población de Cota (Coordenadas N04 48 09 W074 05 50).

### POR EL NORTE:

Desde la población de Cota (Coordenadas N04 48 09 W074 05 50) línea recta hacia Coordenadas N04 46 51 W074 03 53, línea recta siguiendo la calle 200 hasta la intersección de la Calle 200 con carrera 7 (séptima) (Coordenadas N04 46 38 W074 01 34)

- Límite vertical desde la superficie hasta 11500 pies AMSL.

**5. Procedimientos para la operación de helicópteros en el Aeropuerto el Dorado**

**5.1** Los helicópteros saliendo del Aeropuerto El Dorado en plan de vuelo VFR, además de lo establecido en el numeral 3.7, aplicarán el siguiente procedimiento:

- a) El helicóptero siguiendo las instrucciones de rodaje indicadas por la dependencia de control superficie respectiva, se establece en el helipunto asignado, y luego de recibir la transferencia de comunicaciones, el piloto deberá llamar en la frecuencia correspondiente de Torre de Control de Aeródromo con el fin de obtener la autorización de despegue.
- b) Su autorización de despegue incluirá instrucciones del Control de Aeródromo para cruzar la trayectoria de la pista hacia Fontibón o Engativá; posteriormente, procederá a interceptar una de las salidas visuales publicadas del aeropuerto o el corredor KOPTER más cercano.

**5.2** Los helicópteros llegando al Aeropuerto El Dorado en plan de vuelo VFR, aplicarán el siguiente procedimiento:

- a) Antes de abandonar el corredor visual o corredor KOPTER autorizado, el piloto llamará en la frecuencia correspondiente de Control de Aeródromo con el fin de obtener instrucciones para proceder al circuito de tránsito de helicópteros (**Ver Imagen 1**).
- b) Al llegar a uno de los puntos de notificación establecidos (Fontibón o Engativá), esperará autorización de cruce de trayectoria.
- c) Una vez autorizado a cruzar la trayectoria procederá hacia el helipunto asignado para completar el aterrizaje.
- d) Al establecerse en el helipunto y posterior transferencia de comunicaciones, contactará en la frecuencia correspondiente de Control Superficie.

**6. Procedimientos para la operación de helicópteros en el espacio aéreo de la ciudad de Bogotá****6.1 Consideraciones de operación:**

Los helicópteros que sobrevuelen el espacio aéreo de la ciudad de Bogotá aplicarán el siguiente procedimiento:

- a) Antes de iniciar el vuelo, el piloto al mando del helicóptero deberá cerciorarse que cuenta con un plan de vuelo debidamente tramitado ante la UAEAC a través de una Oficina AIS/ARO. No se aceptará el trámite de plan de vuelo AFIL para la operación de helicópteros dentro del espacio aéreo de la ciudad de Bogotá.
- b) Notificará su salida a la Torre de Control "El Dorado", en Torre Norte o Torre Sur, según corresponda.
- c) Hará uso de los corredores visuales (KOPTER) y de los helipuertos debidamente autorizados por la UAEAC.

**6.1.1 Operación de salida desde Helipuertos.**

Los helicópteros saliendo de helipuertos ubicados dentro del espacio aéreo de la ciudad de Bogotá, deberán:

- a) Contar con un Plan de vuelo autorizado tramitado oportunamente ante la UAEAC.

b) El piloto llamará en la frecuencia correspondiente antes del despegue a la Torre de Control de Aeródromo, con el fin de obtener la autorización de despegue.

c) Si no se obtiene comunicación con la Torre de Control a través de las frecuencias aeronáuticas, para efectos de coordinación, se podrá efectuar llamado utilizando los siguientes medios alternos:

- Línea Telefónica Comercial: (57-1) 2962083.
  - Celular: 3175051540.
- d) Una vez en el aire notificará su salida a la Torre de Control "El Dorado", en Torre Norte o Torre Sur, según corresponda e interceptará el corredor autorizado siguiendo el procedimiento aprobado por la UAEAC para la salida del helipuerto.
- e) Es responsabilidad de la tripulación de vuelo mantener referencia visual con el terreno y los obstáculos circundantes en la trayectoria siguiendo el corredor autorizado con la altura establecida.

**6.1.2 Operación de llegada a los Helipuertos.**

Los helicópteros llegando a los helipuertos ubicados dentro del espacio aéreo de la ciudad de Bogotá, aplicarán el siguiente procedimiento:

- a) Notificará el ingreso al espacio aéreo de la ciudad de Bogotá a la Torre de Control "El Dorado", en Torre Norte o Torre Sur, según corresponda.
- b) Es responsabilidad de la tripulación de vuelo mantener referencia visual con el terreno y los obstáculos circundantes en la trayectoria siguiendo el corredor (KOPTER) autorizado con la altura establecida.
- c) Abandonará el corredor autorizado siguiendo el procedimiento aprobado por la UAEAC para la llegada al helipuerto.
- d) Llamará en la frecuencia correspondiente de Torre de Control de Aeródromo con el fin de informar el aterrizaje.
- e) Si no se obtiene comunicación con la Torre de Control a través de las frecuencias aeronáuticas, podrá efectuar llamado utilizando los siguientes medios alternos:

- Línea Telefónica Comercial: (57-1) 2962083
- Celular: 3175051540

**6.2 Consideraciones de operación establecidas por la FAC.**

Las consideraciones de operación establecidas por la Fuerza Aérea Colombiana en lo relacionado al espacio aéreo de la Ciudad de Bogotá, se limitan a las estipuladas en el apéndice 23 del RAC 91 *Reglas generales de vuelo y operación* en lo relacionado con las áreas restringidas, peligrosas o prohibidas definidas por la Fuerza Aérea Colombiana y publicadas por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, que se encuentren dentro de los límites del espacio aéreo de la ciudad e Bogotá; para las cuales, las aeronaves deberán obtener autorización previa de la FAC. De igual forma, se debe evitar el sobrevuelo de instalaciones gubernamentales, Fuerza Pública y unidades carcelarias.

**7. Corredores visuales para el encaminamiento del tránsito de helicópteros sobre la ciudad de Bogotá****7.1 Configuración RWY 13 L/R**

Se establecen los siguientes corredores visuales para el encaminamiento de los helicópteros que ingresen al ATZ, sobrevuelen el espacio aéreo de la ciudad de Bogotá o se desplacen entre helipuertos autorizados; siempre que la operación en el Aeropuerto Internacional el Dorado esté configurada con pistas en uso **13 L/R**. (Ver imágenes 1 y 2)

**KOPTER 1:** Siguiendo la Autopista Norte desde la calle 193 hasta "Los Héroes" y luego siguiendo la Avenida Caracas hasta la calle 26.

- **Altura:** 1000 FT AGL.

**KOPTER 2:** Siguiendo la carrera 9<sup>a</sup> desde la calle 193 hasta la intersección con la Autopista Norte, luego siguiendo la carrera 30 (Avenida Norte Quito Sur "NQS"), hasta interceptar y seguir la Autopista Sur hacia la población de Soacha.

- **Altura1:** 1000 FT AGL. Desde la calle 193 hasta intersección con la Autopista Norte.

- **Altura2:** 500 FT AGL. Desde la Autopista Norte, hasta la población de Soacha.

**KOPTER 3A:** Siguiendo la prolongación de la calle 80 desde el peaje de Siberia, hasta la avenida ciudad de Cali.

- **Altura:** 800 FT AGL.

**KOPTER 4:** Desde la carrera séptima 7<sup>a</sup> con calle 193, directo al club los arrayanes (detrás de los cerros de suba), luego siguiendo con rumbo sur oeste sin sobrevolar la zona urbana, hasta la entrada a Bogotá (intersección entre el río Bogotá y la calle 80).

- **Altura:** 1000 FT AGL.

**KOPTER 5:** Desde Puente Grande Siguiendo la calle 13 (Avenida Centenario) hasta interceptar y seguir la Av. Ciudad de Cali hacia el sur, hasta interceptar la calle 44 Sur hasta la autopista Sur.

- **Altura:** 500 FT AGL

**7.2 Configuración RWY 31 L/R**

Se establecen los siguientes corredores visuales para el encaminamiento de los helicópteros que ingresen al ATZ, sobrevuelen el espacio aéreo de la ciudad de Bogotá o se desplacen entre helipuertos autorizados; siempre que la operación en el Aeropuerto Internacional el Dorado esté configurada con pistas en uso **31 L/R** (sentido oriente occidente): (Ver imágenes 3 y 4)

**KOPTER 1:** Siguiendo la Autopista Norte desde la calle 193 hasta "Los Héroes" y luego siguiendo la Avenida Caracas hasta la calle 26.

- **Altura:** 1000 FT AGL.

**KOPTER 2:** Siguiendo la carrera 9<sup>a</sup> desde la calle 193 hasta la intersección con la Autopista Norte, luego siguiendo la carrera 30 (Avenida Norte Quito Sur "NQS") hasta interceptar y seguir la Autopista Sur hacia la población de Soacha.

- **Altura1:** 1000 FT AGL. Desde la calle 193 hasta intersección con la Autopista Norte.

- **Altura2:** 500 FT AGL. Desde la Autopista Norte, hasta la población de Soacha.

**KOPTER 3B:** Siguiendo la prolongación de la calle 80 desde la entrada a Bogotá (intersección entre el río Bogotá y la calle 80) hasta los Héroes, y luego la prolongación de esta hasta los cerros orientales

- **Altura 1:** 500 FT AGL desde puente de guaduas hasta avenida NQS.

- **Altura 2:** 1000 FT AGL desde avenida NQS hasta cerros orientales.

**KOPTER 4:** Desde la carrera séptima 7<sup>a</sup> con calle 193, directo al club los arrayanes (detrás de los cerros de suba), luego siguiendo con rumbo sur oeste sin sobrevolar la zona urbana hasta la entrada a Bogotá (intersección entre el río Bogotá y la calle 80).

- **Altura:** 1000 FT AGL.

**KOPTER 5:** Desde Puente Grande Siguiendo la calle 13 (Avenida Centenario) hasta interceptar y seguir la Av. Ciudad de Cali hacia el sur hasta interceptar la calle 44 Sur hasta la autopista Sur.

- **Altura:** 500 FT AGL

**7.3** El tránsito de helicópteros procediendo entre el aeropuerto Guaymaral y el aeropuerto El Dorado se encaminará únicamente vía el OESTE (W) de los cerros de suba, o se podrá usar el corredor visual KOPTER 4 independientemente de la configuración de pistas en el aeropuerto el Dorado. De igual forma, el tránsito de helicópteros saliendo del Aeropuerto Guaymaral con destino diferente a El Dorado se encaminará únicamente por las rutas normalizadas VFR de salida.

**7.4** En caso de tener tráfico evolucionando en los corredores KOPTER y su intención sea aterrizar en el aeropuerto Internacional el Dorado, deberán efectuar espera visual sobre los puntos designados para tal fin, ubicados a más de una (1) NM de los ejes de pista retirados de las trayectorias de aproximación y despegue, hasta obtener autorización de la torre de control el Dorado para el aterrizaje. (Ver imágenes 1 y 3)

**8. Contingencias**

Dentro del procedimiento de contingencias es necesario cumplir con las disposiciones regulatorias contenidas en el RAC 91 *Reglas generales de vuelo y de operación* y demás aplicables de acuerdo con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia

PISTAS 13 L/R

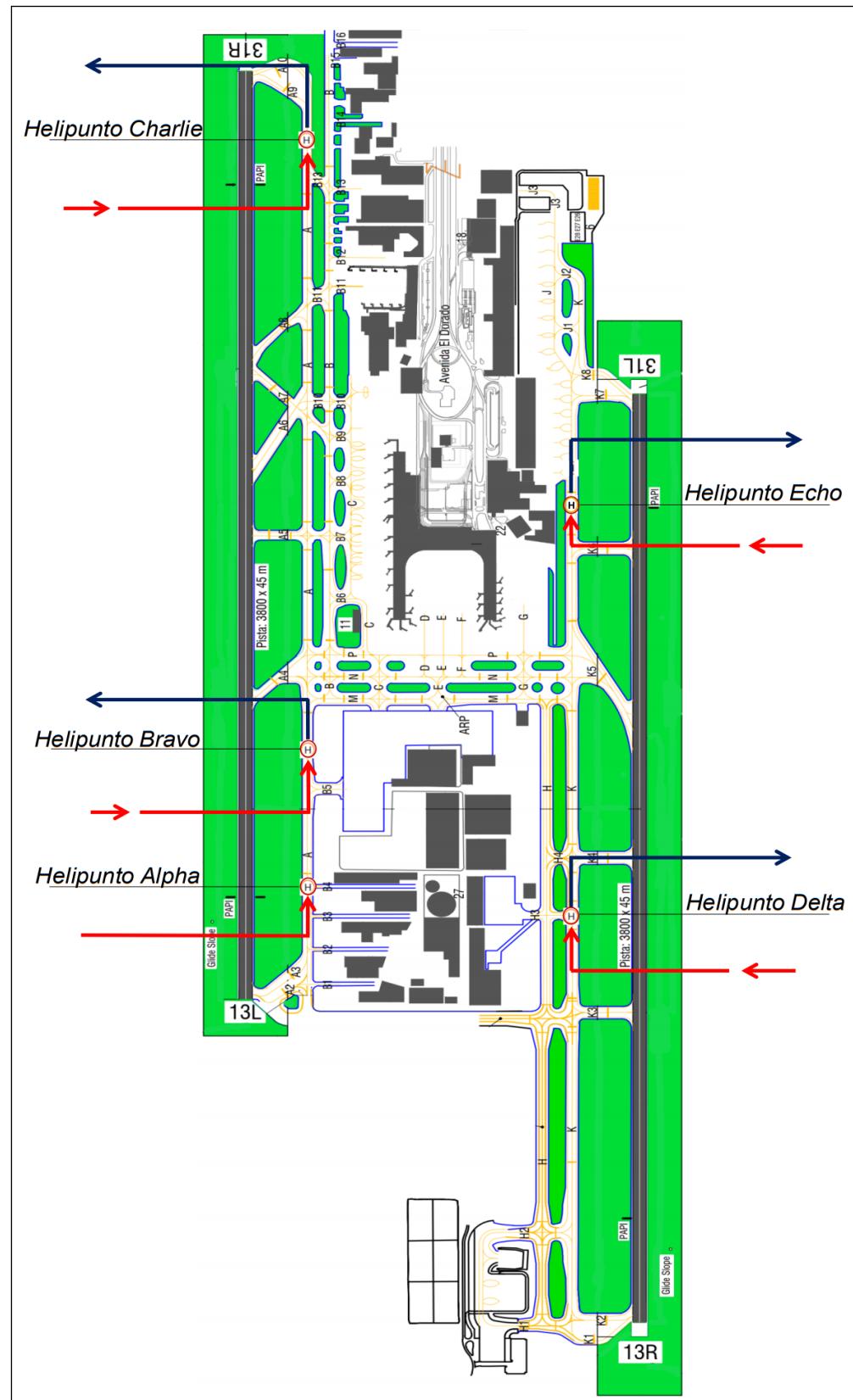


IMAGEN 1

## PISTAS 13 L/R

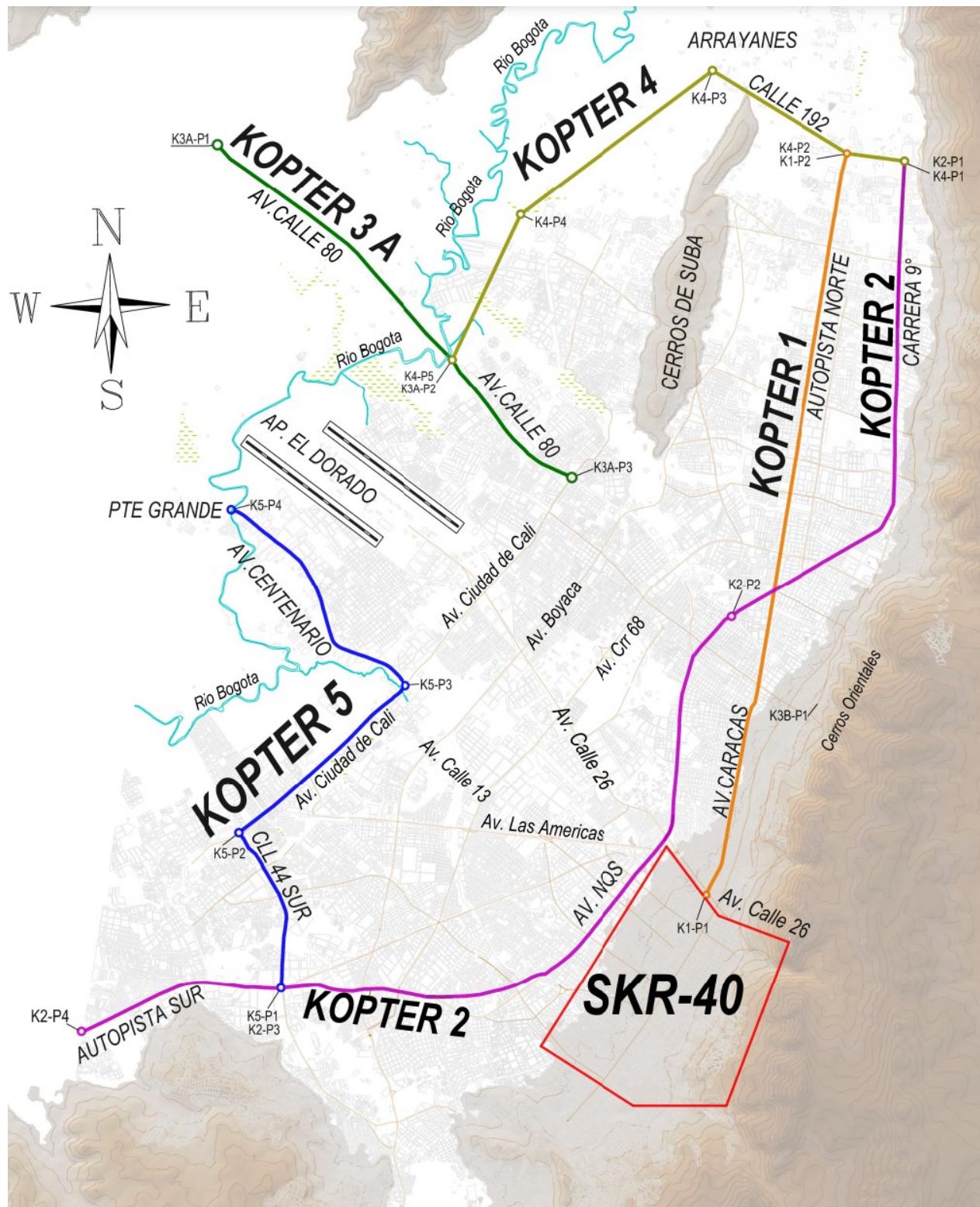


IMAGEN 2

PISTAS 31 L/R

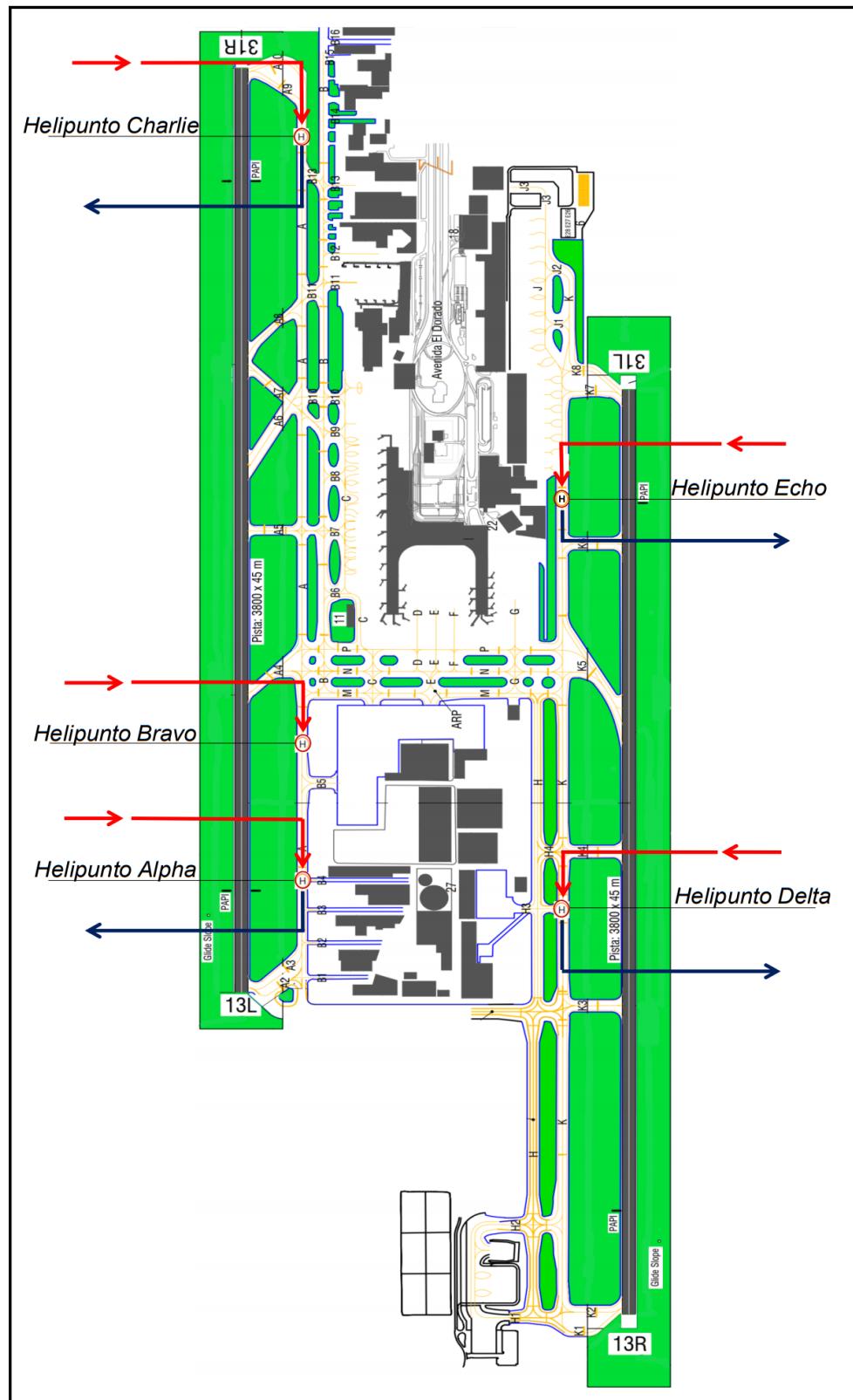


IMAGEN 3

PISTAS 31 L/R

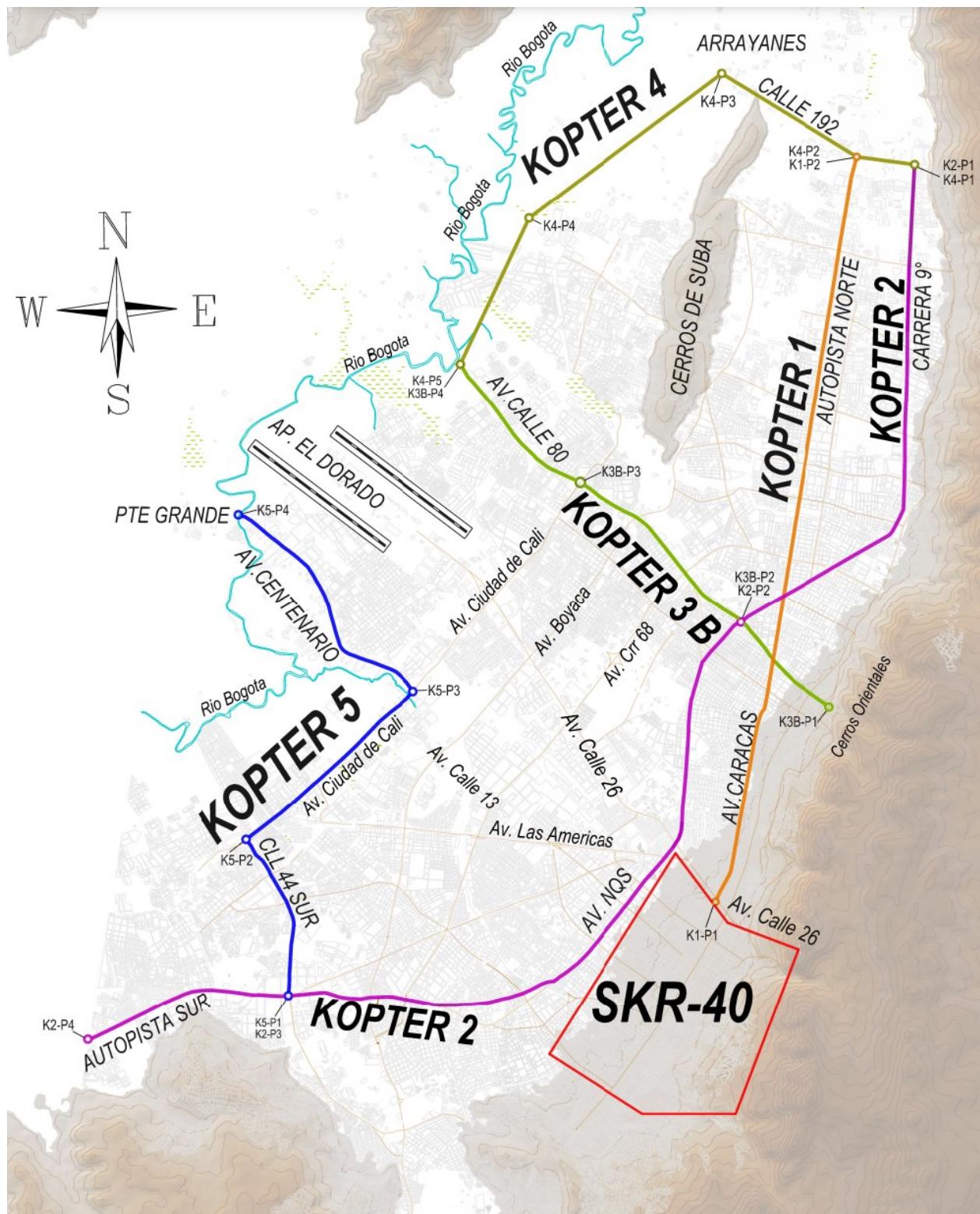


IMAGEN 4

**COORDENADAS KOPTER BOGOTA**

**COORDENADAS HELIPUNTOS AD SKBO**

**KOPTER 1**

K1-P1 N04 36 55,59 W074 04 22,07

K1-P2 N04 46 15,80 W074 02 35,55

**KOPTER 2**

K2-P1 N04 46 09,96 W074 01 52,03

K2-P2 N04 40 25,70 W074 04 03,10

K2-P3 N04 35 45,28 W074 09 43,02

K2-P4 N04 35 12,24 W074 12 14,14

**KOPTER 3A**

K3A-P1 N04 46 22,37 W074 10 30,68

K3A-P2 N04 43 39,84 W074 07 33,65

K3A-P3 N04 42 10,99 W074 06 03,86

**KOPTER 3B**

K3B-P1 N04 39 22,12 W074 02 56,29

K3B-P2 N04 40 25,70 W074 04 03,10

K3B-P3 N04 42 10,99 W074 06 03,86

K3B-P4 N04 43 39,84 W074 07 33,65

**KOPTER 4**

K4-P1 N04 46 09,96 W074 01 52,03

K4-P2 N04 46 15,80 W074 02 35,55

K4-P3 N04 47 18,41 W074 04 17,36

K4-P4 N04 45 29,22 W074 06 42,24

K4-P5 N04 43 39,84 W074 07 33,65

**KOPTER 5**

K5-P1 N04 35 45,28 W074 09 43,02

K5-P2 N04 37 42,39 W074 10 14,61

K5-P3 N04 39 33,62 W074 08 09,21

K5-P4 N04 41 46,51 W074 10 20,39

**HELIPUNTO ALPHA**

H-A N04 42 33,45 W074 08 59,85

**HELIPUNTO BRAVO**

H-B N04 42 22,03 W074 08 44,75

**HELIPUNTO CHARLIE**

H-C N04 41 33,53 W074 07 40,68

**HELIPUNTO DELTA**

H-D N04 42 11,36 W074 09 21,21

**HELIPUNTO ECHO**

H-E N04 41 38,21 W074 08 37,45

## 21. PROCEDIMIENTOS DE ATENUACIÓN DE RUIDO

### 1. Obligaciones del explotador de aeronaves en el Aeropuerto El Dorado

Los explotadores de aeronaves tienen la responsabilidad de operar sus aeronaves dando cumplimiento a lo establecido, deben incorporar estos procedimientos como parte de la rutina en el funcionamiento de la aeronave, incluirlos en sus programas de entrenamiento, en especial el uso adecuado del reversible y verificarlos sobre la operación en el Aeropuerto El Dorado. El MANUAL DE OPERACIÓN (MGO) contendrá las instrucciones relativas a la operación de la aeronave, tendientes a reducir al mínimo el impacto sonoro de los aterrizajes y despegues.

### 2. Operación de aeronaves según niveles de ruido

Desde el 1º de enero del año 2003, ningún explotador, nacional o extranjero, puede operar en el país, con aeronaves que no cumplan los niveles de ruido previstos en el Capítulo 3, del Anexo 16 al Convenio de la Aviación Civil Internacional, excepto en los siguientes casos:

- a. Las aeronaves de Estado, excluyendo aquellas aeronaves de Estado que tengan doble registro y se encuentren realizando operaciones de transporte aéreo regular de pasajeros.
- b. Las aeronaves en misiones sanitarias o humanitarias esporádicas.
- c. Las aeronaves en situación de emergencia.
- d. Aeronaves que cuenten con un permiso especial según lo establezca los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, parte 10.

Los explotadores responsables de los vuelos enumerados en los literales b), c) y d) deberán justificar como se establece en el capítulo XV de la parte 10 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

Las Aeronaves de pasajeros fabricadas con posterioridad al 1 de enero del 2006, o aquellas que cumplen con los niveles de ruido previstos en el capítulo 4 del Anexo 16 del Convenio de Aviación Civil Internacional (aeronaves de etapa 4 de ruido), estarán excluidas del procedimiento de pesaje de la báscula del aeropuerto El Dorado de Bogotá y para todos los efectos no serán considerados dentro de la base para calcular la muestra de aeronaves que deben ser pesadas.

### 3. Capacitación

Un programa de sensibilización debe ser impartido a los Controladores, a los responsables de operaciones y tripulantes de vuelo de cada explotador de aeronaves que hayan de operar en el Aeropuerto El Dorado, al menos una vez por año coordinado y ejecutado por el Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas.

### 4. Uso de reversibles

Está totalmente prohibido el uso de reversibles con potencia en las calles de rodaje o en las plataformas del Aeropuerto Internacional El Dorado, con el fin de abandonar los puestos de estacionamiento.

### 5. Prueba de motores

Se entiende por prueba de motores, toda operación efectuada a una aeronave estacionada, durante la cual, sus

motores operan por un período mayor a los cinco (5) minutos o a una potencia/empuje superior a aquella utilizada para las fases de encendido o rodaje, incluido allí el procedimiento de calibración de brújula siempre que, éste se realice con los motores encendidos por un lapso superior a los cinco (5) minutos.

HORARIOS PRUEBA DE MOTORES	
Pruebas más allá de la mínima potencia	Entre las 1100 UTC (0600 HL) y las 0100 UTC (2000 HL).
Pruebas a mínima potencia	Entre las 1100 UTC (0600 HL) y las 0300 UTC (2200 HL)
Calibraciones de Brújula de Turborreactores	Entre las 1100 UTC (0600 HL) y las 0300 UTC (2200 HL)

Toda prueba de motores Turborreactores o Turbopropeller se realizará únicamente en el recinto para prueba de motores (GRE), dentro de los horarios señalados en la tabla "Horarios para Pruebas de Motores", contenida en este numeral, y de acuerdo a la disponibilidad la cual será supervisada por el concesionario.

### 6. Uso de Equipo Auxiliar de Potencia (APU)

Está prohibido el uso del APU, por períodos superiores a los cinco (5) minutos, en los puestos de estacionamiento, plataformas, hangares o sitios cerrados. Se exceptúa en las aeronaves de Estado ubicadas en las plataformas militares o de Policía que operan en El Dorado, cuando se requiera y durante misiones de orden público.

Cuando por motivos operacionales, una compañía requiera de un mayor tiempo de operación del APU, podrá ser autorizada por el ATC por un período máximo de quince (15) minutos y las razones deberán ser justificadas, en un plazo de (48) cuarenta y ocho horas por el explotador de la aeronave ante la Secretaría de Sistemas Operacionales de UAEAC.

### 7. Inicio de motores

Las maniobras de encendido de motores de las aeronaves Turbopropeller se ajustarán a los procedimientos descritos y al Manual del Sistema de Guía y Control de Movimiento en Superficie para el Aeropuerto Internacional El Dorado "SMGCS El Dorado".

Está prohibido el encendido de turbinas a las aeronaves que se encuentren ubicadas en los muelles, nacional o internacional, bien sea de carga o de pasajeros con las excepciones descritas en la Publicación de Información Aeronáutica AIP de Colombia, desarrollados en la sección Bogotá.

Las maniobras de encendido de motores de las aeronaves Turborreactores se realizará durante el remolque y solo cuando la tobera de las mismas haya dejado de apuntar hacia los terminales y que, a juicio del personal de tierra, con esta maniobra no se atente contra la seguridad de personas, de otras aeronaves, vehículos o la infraestructura.

Las aeronaves que se encuentren ubicadas en la terminal de pasajeros T2 y que sean asignadas a los SPOTS ubicados sobre calle de rodaje B, podrán iniciar turbinas durante el remolque solo cuando la aeronave haya cruzado lateral a la posición F1 del mismo terminal, siempre y cuando no haya recibido restricción alguna por parte del ATC.

## 8. Despegue desde intersección

A menos que, existiera una restricción sobre la disponibilidad de la longitud de la pista, **NO** se autorizará, entre las 0401UTC (2301HL) y las 1059 UTC (0559HL), el despegue de aeronaves desde cualquiera de las intersecciones de las pistas.

## 9. Procedimientos para atenuación del ruido en el despegue

Los procedimientos para atenuación de ruido son los dispuestos en la Publicación de Información Aeronáutica – AIP, desarrollados en la sección Bogotá y son obligatorios en todo despegue a menos que la tripulación, con el ánimo de salvaguardar la seguridad de la aeronave y sus pasajeros, considere apartarse del mismo.

## 10. Estacionamiento de la aeronaves

Mientras una aeronave permanezca estacionada en los muelles de pasajeros o de carga, no podrá tener encendido sus motores. Se exceptúa la llegada y salida de las aeronaves hacia o desde los mismos, cuando se encuentre así autorizado.

## 11. Procedimientos y gestión de tránsito aéreo

Los procedimientos de vuelo para estos propósitos serán publicados en la AIP. Se podrá considerar un procedimiento especial, cuando la Unidad de Flujo de Bogotá deba minimizar el riesgo operacional de colisión y preservar la integridad de personas y aeronaves en una condición operacional en el que los fijos de aproximación se encuentren con más de 6 aeronaves en espera de turno para aproximación y mientras se reconfigura las pistas en el aeródromo, en dicho caso, dejará registro de sus decisiones y notificará al Grupo de Gestión Ambiental de la UAE de Aeronáutica Civil para lo pertinente.

## 12. Aeronaves etapa IV o Capítulo IV

Todas las aeronaves fabricadas a partir del 1 de Enero de 2006, todos los aviones de reacción subsónicos, comprendidas sus versiones derivadas, con excepción de los aviones que sólo necesiten pistas de 610 m de longitud o menos; todos los aviones propulsados por hélice, comprendidas sus versiones derivadas, cuya masa máxima certificada de despegue sea superior a 8.618 kg, y todos los aviones de reacción subsónicos o propulsados por hélice que hubiesen sido originalmente homologados en otro capítulo y se homologuen respecto al Capítulo 4 o Etapa 4 no les es aplicable los procedimientos para atenuación de ruido en el despegue, ni están sujetos al pesaje de aeronave por motivos asociados al ruido.

## 13. Notificaciones

El Grupo de Gestión Ambiental de la UAE de Aeronáutica Civil deberá informar, en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles, de la fecha de su conocimiento, al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las excepciones a las restricciones establecidas en la licencia ambiental.

## 14. Incumplimientos y sanciones

Constituirán infracción al Manual de Atenuación de Ruido del Aeropuerto El Dorado, las siguientes situaciones:

Constituirán infracción al Manual de Atenuación de Ruido del Aeropuerto El Dorado, las siguientes situaciones:

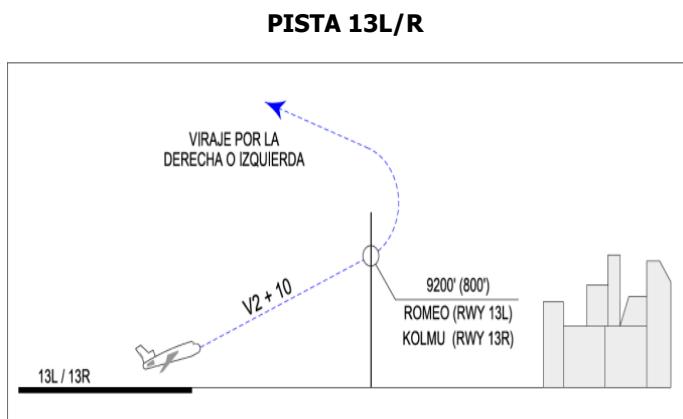
- a. La violación a los procedimientos para atenuación de ruido en el despegue, publicados conforme se indica, constituirá infracción a las normas técnicas, sancionable por parte de la Secretaría de Seguridad Aérea, en aplicación de la Parte VII de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.
- b. A efectos de la aplicación de las normas de la Parte VII de los RAC, se entenderán violados los procedimientos para atenuación de ruido en el despegue, del Aeropuerto El Dorado, cuando se opere bajo cualquiera de las siguientes condiciones, lo cual deberá ser plenamente demostrado conforme se indica:
  - Incumplir con las normas técnicas y operacionales establecidas en el presente manual.
  - Incumplir con el gradiente mínimo de ascenso (ATS 8.2%) publicado para cada SID.
  - Realizar pruebas de motores o calibración de brújula en sitios no autorizados o fuera de los horarios establecidos por la presente resolución.
  - Utilizar el Grupo Auxiliar de Energía (APU) en condiciones no permitidas por la presente resolución.
  - Sobrepasar los niveles máximos permitidos, para cada tipo de aeronave, en cualquiera de los sonómetros instalados conforme al Anexo 16 OACI (Protección del Medio Ambiente).

Toda violación a las normas o procedimientos relativos al manual de atenuación de ruido serán comunicadas a la Oficina de Transporte Aéreo para que de curso a lo pertinente. No obstante, lo anterior, no se considerará tal violación cuando la tripulación de la aeronave se aparte de los procedimientos establecidos para atenuación de ruido si, a su juicio, esto se hace necesario con el fin de salvaguardar la aeronave, sus pasajeros o la carga.

## 15. Primacía de la seguridad aérea

Los procedimientos y restricciones contenidos en el manual de atenuación de ruido, se desarrollarán bajo el entendimiento que ninguna maniobra en él contenida debe afectar la seguridad aérea. De ser así, deberá primar ésta última frente a cualquier otra consideración.

### Procedimientos de atenuación del ruido en el Aeropuerto el Dorado — Bogotá



Este procedimiento implica una reducción de potencia a una altitud mínima prescrita y retardar el repliegue de los flaps/ aletas de ranura hasta que se llegue a la altitud máxima prescrita. A la altitud prescrita, acelerar y replegar los flaps/ aletas de ranura según lo programado manteniéndose una velocidad positiva de ascenso, y completando la transición a procedimientos normales de ascenso en ruta.

- La velocidad de ascenso hasta el punto de iniciación de la atenuación del ruido no será inferior a V2 más 20 KM/H (10 KT).
- Viraje por la derecha: Mantener rumbo de pista hasta el marcador R (13L) o KOLMU (13R) e iniciar el viraje, al llegar a una altitud de 800 FT AGL ajustar y mantener la potencia / empuje de los motores de conformidad con el programa de potencia / ascenso para atenuación de ruido previsto en el manual de operaciones de la aeronave. Mantener una velocidad de ascenso de V2 más 10 KT con flaps y aletas de ranura en configuración de despegue.
- Viraje por la izquierda: Mantener rumbo de pista hasta el marcador R (13L) o KOLMU (13R) e iniciar el viraje, al llegar a una altitud de 800 FT AGL ajustar y mantener la potencia/empuje de los motores de conformidad con el programa de potencia / ascenso para atenuación de ruido previsto en el manual de operaciones de la aeronave. Mantener una velocidad de ascenso de V2 más 10 KT con flaps y aletas de ranura en configuración de despegue.
- A una altitud de 11.000 FT, al mismo tiempo que se mantiene una velocidad vertical positiva de ascenso, acelerar y replegar los flaps/aletas de ranura según lo programado
- A 12.500 FT acelerar a velocidad de ascenso en ruta.

**NOTA 1:** Mantener máximo gradiente ascensional en la fase inicial de despegue.

**NOTA 2:** Para aeronaves DC 10 parámetro será V2 más 20 KT

**NOTA 3:** Se recomienda el uso de potencia reducida para el despegue de acuerdo con el manual de operaciones de la aeronave.

Adicionalmente se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Los reglajes de potencia por utilizar después de la falla o de la parada de un motor, o cualquier otra perdida aparente de la performance, en cualquier etapa del despegue o del ascenso para atenuación del ruido, serán a discreción del piloto al mando, y no continuaran aplicándose las consideraciones relativa a la atenuación del ruido.
2. No se excederá del ángulo máximo aceptable del fuselaje especificado para cada tipo de avión.

Este procedimiento implica una reducción de potencia a una altitud mínima prescrita y retardar el repliegue de los flaps/ aletas de ranura hasta que se llegue a la altitud máxima prescrita. A la altitud prescrita, acelerar y replegar los flaps/ aletas de ranura según lo programado manteniéndose una velocidad positiva de ascenso, y completando la transición a procedimientos normales de ascenso en ruta.

- La velocidad de ascenso hasta el punto de iniciación de la atenuación del ruido no será inferior a V2 más 20 KM/H (10 KT).
- Al llegar a una altitud de 800 FT AGL iniciar el viraje, ajustar y mantener la potencia / empuje de los motores de ascenso. Mantener una velocidad de ascenso de V2 más 10 KT con flaps y aletas de ranura en configuración de despegue.
- A una altitud de 11.000 FT, al mismo tiempo que se mantiene una velocidad vertical positiva de ascenso, acelerar y replegar los flaps/aletas de ranura según lo programado.
- A 12.500 FT acelerar a velocidad de ascenso en ruta.

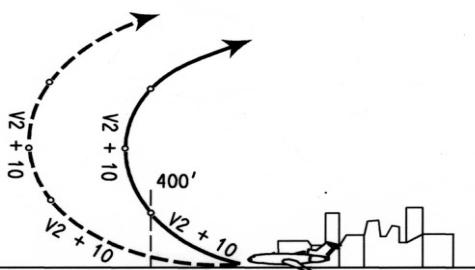
**Nota 1:** Mantener máximo gradiente ascensional en la fase inicial de despegue.

**Nota 2:** Para aeronaves DC10 el parámetro será V2 más 20 KT.

**Nota 3:** Se recomienda el uso de potencia reducida para el despegue de acuerdo con el manual de operaciones de la aeronave.

Adicionalmente se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Los reglajes de potencia por utilizar después de la falla o de la parada de un motor, o cualquier otra perdida aparente de la performance, en cualquier etapa del despegue o del ascenso para atenuación del ruido, serán a discreción del piloto al mando, y no continuaran aplicándose las consideraciones relativa a la atenuación del ruido
2. No se excederá del ángulo máximo aceptable del fuselaje especificado para cada tipo de avión.



**22. PROCEDIMIENTOS DE VUELO****1. Mínimos de despegue Aeropuerto el Dorado Bogotá**

PISTA 13L / 31R				
MOTOR	HIRL & RCLL & RCLM & BARRAS DE PARADA o LUCES DE PROTECCION DE PISTA	HIRL & RCLL & RCLM & BARRAS DE PARADA o LUCES DE PROTECCION DE PISTA	REDL & RCLL o RCLM	ESTÁNDAR
<b>1</b>	3000 m de Visibilidad y 570 FT de Techo de Nubes			
<b>2</b>	N.A.	N.A.	550 m	1600 m
<b>3 o 4</b>	N.A.	N.A.	550 m	800 m
PISTA 13 R/31L				
MOTOR	HIRL & RCLL & RCLM & BARRAS DE PARADA o LUCES DE PROTECCION DE PISTA	HIRL & RCLL o RCLM & BARRAS DE PARADA o LUCES DE PROTECCION DE PISTA	REDL & RCLL o RCLM	ESTÁNDAR
<b>1</b>	3000 m de Visibilidad y 570 FT de Techo de Nubes			
<b>2</b>	350 m (RVR) 2 RVR Operando, RVR TDZ Req. & RVR MID or ROLL OUT	VIS / RVR 500 m	VIS / RVR 550 m	1600 m
<b>3 o 4</b>	350 m (RVR) 2 RVR Operating, TDZ RVR Req. & RVR MID or ROLL OUT	VIS / RVR 500 m	VIS / RVR 550 m	800 m

Para la utilización de los mínimos de despegue inferiores al estándar se deberá contar con:

1. Autorización de la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC.
2. Un procedimiento de salida instrumental para falla de motor después de V1 aprobado por la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea y/o la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC.
3. Un aeródromo de alternativa de despegue:
  - Bimotores: a no más de una hora del aeropuerto de salida a velocidades de crucero normal en aire calmado con un motor inoperativo.
  - Tres o más motores: A no más de dos horas del aeropuerto de salida a velocidades de crucero normal en aire calmado con un motor inoperativo.

**2. Procedimientos para helicópteros Aeropuerto el Dorado****Salida**

Las aeronaves de ala rotatoria saliendo del Aeropuerto El Dorado, en plan de vuelo VFR, aplicarán el siguiente procedimiento:

- El piloto llamará en la frecuencia correspondiente de Control Superficie para solicitar instrucciones de remolque desde el respectivo hangar o puesto de estacionamiento hasta el SPOT más cercano.
- Establecido en el SPOT solicitará instrucciones de rodaje o rodaje aéreo hacia el helipunto más cercano con el fin de realizar la maniobra de despegue.
- El rodaje se realizará, siguiendo calles de rodaje, y sin sobrevolar otras aeronaves.

**Nota:** Cada explotador/operador de helicópteros, deberá y es responsable de establecer los procedimientos para los desplazamientos aéreos cuando aplique conforme a las dimensiones existentes en las calles de rodaje y calles de acceso a puestos de estacionamiento, así como de determinar los márgenes mínimos de separación entre sus helicópteros en un puesto de estacionamiento y un objeto o cualquier aeronave.

- Una vez establecido en el helipunto asignado y luego de recibir la transferencia de comunicaciones, el piloto deberá llamar en la frecuencia correspondiente de Torre de Control de Aeródromo con el fin de obtener la autorización de despegue.
- La Torre de Control de Aeródromo incluirá en la autorización de despegue instrucciones para cruzar la trayectoria de la pista hacia Fontibón o Engativá y posteriormente interceptar una de las salidas visuales publicadas del aeropuerto o el corredor KOPTER más cercano.

**Llegada**

Las aeronaves de ala rotatoria llegando al Aeropuerto El Dorado, en plan de vuelo VFR, aplicarán el siguiente procedimiento:

- Ingresando al ATZ en configuración ORIENTE por:
  - La laguna de la Herrera o la población de Facatativá para interceptar el corredor KOPTER 5.
  - Las poblaciones El Rosal o San Francisco para interceptar el corredor KOPTER 3.
  - La Calera para interceptar el corredor KOPTER 2.
  - Zipaquirá hacia Guaymaral para interceptar el corredor KOPTER 1.
- Ingresando al ATZ en configuración OCCIDENTE por:
  - La laguna de la Herrera o la población de Facatativá hacia la población de SOACHA para interceptar el corredor KOPTER 2 y luego el corredor KOPTER 5.
  - Las poblaciones El Rosal o San Francisco vía la población de TENJO hacia GUAYMARAL para interceptar el corredor KOPTER 4.
  - La Calera para interceptar el corredor KOPTER 2 y luego el corredor KOPTER 3B.
  - Zipaquirá hacia Guaymaral para interceptar el corredor KOPTER 2 y luego el corredor KOPTER 3B.

- c. Antes de abandonar el corredor visual o corredor KOPTER autorizado, el piloto llamará en la frecuencia correspondiente de Control de Aeródromo con el fin de obtener instrucciones para proceder al circuito de tránsito de helicópteros (Ver Imagen 1).
- d. Al llegar a uno de los puntos de notificación establecidos (Fontibón o Engativá) esperará autorización de cruce de trayectoria.
- e. Una vez autorizado a cruzar la trayectoria procederá hacia el helipunto asignado para completar el aterrizaje .
- f. Al establecerse en el helipunto establecerá contacto en la frecuencia correspondiente de Control Superficie para solicitar instrucciones de rodaje aéreo hasta el SPOT más cercano al puesto de estacionamiento de destino.
- g. Procederá remolcado desde el SPOT al respectivo hangar o puesto de estacionamiento.

### 3. Ajuste de velocidad

Dentro del TMA Bogotá, a menos que el ATC indique otro ajuste de velocidad, las salidas, llegadas y aproximaciones al Aeropuerto Internacional El Dorado bajo control radar ajustarán sus velocidades conforme a lo especificado en cada una de las cartas SID, STAR, IAC para las pistas 13L/31R- 13R/31L CUMPLIENDO AT Ó MAX EN TODOS LOS PUNTOS QUE SE ESPECIFIQUE.

#### 1. Para la pista en uso 13L/13R:

- Aplicar lo establecido en las IAC

#### 2. Para la pista en uso 31R/31L:

- Aplicar lo establecido en las IAC

**Nota 1:** se podrán realizar ajustes de velocidad diferentes, únicamente por requerimiento ATC. Las aeronaves que por su performance no se ajusten a las velocidades descritas anteriormente deberán mantener en todo momento la máxima velocidad permisible hasta: PROCEDIMIENTOS APP RWY 13 L/R: Hasta 5NM antes del THR

#### Procedimientos APP RWY 31 L/R:

RNP AR (31 L/R Z, Y, X): hasta el FAP  
RVFP 31L/R hasta WP BO414 Y B0415 respectivamente  
VOR A RWY 31L/R hasta NIBKA

y deberán informar la velocidad a mantener al ATC en primer contacto.

**Nota 2:** Las restricciones publicadas en las cartas no aplicaran cuando se presenten condiciones meteorológicas (turbulencia, Wind Shear, viento de cola o lluvia) que afecten la seguridad de las aeronaves en las maniobras de aproximación y frenado en la pista, tal condición de ajuste de velocidad debe ser informada por la tripulación tan pronto se presente.

**Nota 3:** las aeronaves categoría A Mantendrán la máxima velocidad posible informando al ATC que velocidad mantendrán y hasta qué punto. Estas categorías o cualquier otra que no pueda cumplir con las velocidades antes estipuladas estarán sujetas a DEMORA en caso de que el ATC considere necesario por secuencia y en pro de aplicar la mínima demora media. El ATC informará tan pronto le sea practicable la HORA PREVISTA DE APROXIMACION ajustada a la secuencia de tránsito.

**Nota 4:** Se deberá informar obligatoriamente en el primer contacto con el control de tránsito aéreo, la velocidad a mantener cuando ésta difiera en más de 10 nudos con respecto a la reglamentada, con el fin que el control de tránsito aéreo planifique la secuencia y el espaciamiento.

**Nota 5:** Las aeronaves turbohélice que, por su performance, no alcancen las velocidades establecidas deberán mantener en todo momento la mayor velocidad posible informando INMEDIATAMENTE al ATC para que este tome las medidas necesarias para garantizar la separación y secuencia.

**Nota 6:** Bogotá Llegadas queda facultada para SUSPENDER la aproximación e iniciar el procedimiento de aproximación frustrada o suministrar guía vectorial con la intención de reordenar el tránsito en secuencia de aproximación a aquellas aeronaves cuya tripulación de vuelo incumplan las restricciones prescritas de velocidad establecida en los STAR e IAC publicadas.

Con la intención de optimizar la secuencia de aproximación, el ATC podrá solicitar velocidades diferentes a las establecidas, las cuales deberán ser alcanzadas, por las tripulaciones, de la manera más rápida posible.

Cabe anotar que el concepto operacional de la TMA BOGOTA se basa en trayectorias definidas y la homogeneidad en las velocidades para poder mantener un flujo ordenado, seguro y eficiente, por tal razón lo normatizado en este documento, es de OBLIGATORIO cumplimiento por parte de los operadores aéreos.

Se establecen siguientes puntos de límite de velocidad:

#### Aeronaves categoría C, D, E:

- Aplicar lo establecido en las IAC

#### Aeronaves categoría B:

- Aplicar lo establecido en las IAC

#### Aeronaves categoría A:

Mantendrán la máxima velocidad posible informando al ATC que velocidad mantendrán y hasta qué punto. Estas categorías o cualquier otra que no pueda cumplir con las velocidades antes estipuladas estarán sujetas a DEMORA en caso de que el ATC considere necesario por secuencia y en pro de aplicar la mínima demora media. El ATC informará tan pronto le sea practicable la HORA PREVISTA DE APROXIMACION ajustada a la secuencia de tránsito.

Se deberá informar obligatoriamente en el primer contacto con el control de tránsito aéreo, la velocidad a mantener cuando ésta difiera en más de 10 nudos con respecto a la reglamentada, con el fin que el control de tránsito aéreo planifique la secuencia y el espaciamiento.

Las aeronaves turbohélice que, por su performance, no alcancen las velocidades establecidas deberán mantener en todo momento la mayor velocidad posible informando INMEDIATAMENTE al ATC para que este tome las medidas necesarias para garantizar la separación y secuencia.

La restricción de velocidad establecida para el FAP/FAF Pista 13L/R no aplicará cuando la aeronave siga un procedimiento sin guía vertical (LOC o VOR), así mismo no aplicará cuando exista una componente de viento de cola superior a 8 nudos que pueda afectar el control de la trayectoria vertical durante la aproximación final.

Bogotá Llegadas queda facultada para SUSPENDER la aproximación e iniciar el procedimiento de aproximación frustrada o suministrar guía vectorial con la intención de reordenar el tránsito en secuencia de aproximación a aquellas aeronaves cuya tripulación de vuelo incumplan las restricciones prescritas de velocidad

Con la intención de optimizar la secuencia de aproximación, el ATC podrá solicitar velocidades diferentes a las establecidas, las cuales deberán ser alcanzadas, por las tripulaciones, de la manera más rápida posible.

Cabe anotar que el nuevo concepto operacional de la TMA BOGOTÁ se basa en trayectorias definidas y la homogeneidad en las velocidades para poder mantener un flujo ordenado, seguro y eficiente, por tal razón esta circular es de OBLIGATORIO cumplimiento por parte de los operadores aéreos.

#### 4. Operación en condiciones de visibilidad reducida

##### Generalidades

La siguiente es una guía para la operación segura del aeropuerto cuando se encuentre operando en condiciones de visibilidad reducida

#### 1. Descripción facilidades

##### 1.1 Pistas aptas para operaciones con visibilidad reducida

- a. La pista 13R está equipada con ILS y se encuentra aprobada para operaciones CAT III y LVTO nivel I, II y III.
- b. La pista 31L se encuentra aprobada para LVTO nivel I, II y III.
- c. La pista 13L está equipada con ILS y se encuentra aprobada para operaciones CAT III y LVTO nivel I, II y III.
- d. La pista 31R se encuentra aprobada para operaciones LVTO nivel I, II y III.

##### 1.2 Sistemas y señales de guía de rodaje

###### a. Sistemas de guía de rodaje:

- Indicadores de posición iluminados;
  - Letreros de NO ENTRY,
  - Letreros de instrucciones obligatorias e información,
  - Puntos de espera en rodaje,
  - Barras de parada en las salidas/entradas de la pista 13R/31L
  - Barras de parada en las calles de rodaje A2, A3, A9 y A10 de la pista 13L/31R
  - Luces de protección de pista en las pistas 13R/31L y 13L/31R
  - Se establece un sistema de marcas de posición geográfica pintadas en las calles de rodaje, para determinar la posición de las aeronaves.
- b. Señalización de pista:** Designadores, umbral, eje, zona de toma de contacto, punto de visada
- c. Señalización de calles de rodaje:** Demarcación de Eje y borde. Las salidas de la pista 13R/31L y 13L/31R están iluminadas con luces de eje de calle de salida de color verde.

#### 2. Mínimos de utilización de aeródromo

##### Aterrizajes

- ILS CAT II: DA (H) 8450 (RA100) - RVR 350 metros
- ILS CAT III A: Sin DH o DH inferior a 30m (100 pies) y RVR no inferior a 175m;
- ILS CAT III B: Sin DH o DH inferior a 15m (50 pies) y RVR entre 175m y 50m inclusive

##### Despegues

- Nivel 1: Inferiores al estándar, no inferiores a RVR 500 metros.
- Nivel 2: Inferiores al estándar, no inferiores a RVR 350 metros.
- Nivel 3: Inferiores al estándar, no inferiores a RVR 175 metros.

#### 3. Certificación de aeronaves y explotadores

- a. Operadores Nacionales:** Las aeronaves y procedimientos de operadores nacionales involucrados en Operaciones IFR CAT II/III, deberán obtener de manera previa a su realización, la respectiva certificación por parte de la UAEAC, de conformidad con el RAC 4 apéndice A capítulo XIX, numeral 4. Parámetros de Certificación de la presente reglamentación.
- b. Operadores Extranjeros:** Las especificaciones de operación de los operadores internacionales expedidas por sus estados de matrícula, deberán ser anexadas a su solicitud de operación con el propósito de estudiar si bajo los requerimientos de OACI, se pueden autorizar Operaciones IFR CAT II/III dentro del territorio nacional.
- c. En todo caso para efectuar operaciones IFR CAT II/III dentro de Colombia, las empresas aéreas comerciales internacionales regulares deben:**
  - Tener incorporado en sus Especificaciones de Operación la respectiva autorización como operador CAT II/III, incluyendo los números de matrícula de las aeronaves autorizadas,
  - Tener incorporado en su Manual de Operaciones los procedimientos de Operaciones CAT II/III o su equivalente ("Low Visibility Procedures LVP") y
  - Tener cada una de sus tripulaciones de vuelo debidamente habilitados para CAT II/III.

#### 4. Condiciones de inicio y cancelación de los LVP

Los LVP se iniciarán cuando se de alguno de los siguientes casos:

- a.** El valor RVR de la pista en uso sea de 550 metros, o;
- b.** La altura de la base de nubes sea igual o inferior a 200 ft
- c.** Cuando existan condiciones de visibilidad 2 en el área de maniobras.

Los LVP se cancelarán cuando se cumplan todas y cada una de las siguientes condiciones meteorológicas:

- a.** El indicador de RVR TDZ de la pista 13R indique un valor superior a 2000 metros o; si el valor en la visibilidad meteorológica reportado por el observador meteorológico del IDEAM es el mismo.
- b.** La altura de la base de nubes sea igual o superior a 300 ft.

- c. Los equipos que soportan los LVP, sean afectados por alguna degradación y no exista posibilidad de una pronta solución.
- d. De las tres condiciones anteriores la que ocurra primero.

#### 4.1 Fases de los LVP

##### Advertencia Preliminar

Cuando el pronóstico de aeródromo (TAF) indique una visibilidad prevista (PROB40) inferior a 2000 metros o, cuando la tendencia generada por el CNAP así lo indique, se iniciará la fase de seguimiento de los LVP mediante la emisión del aviso de ADVERTENCIA PRELIMINAR de los Procedimientos de Visibilidad Reducida. En esta fase se seguirá con especial atención la evolución de las condiciones meteorológicas, debido a la posibilidad de que las condiciones se deterioren hasta alcanzar la puesta en vigor de los LVP.

Teniendo en cuenta que pueden pasar varias horas entre el momento en que se realiza la advertencia preliminar basada en la interpretación del TAF, hasta el momento en que sea inminente la puesta en vigor de los LVP, se emitirá un aviso de ADVERTENCIA PRELIMINAR CONFIRMADA cuando:

- a. La visibilidad reportada, por el observador meteorológico del IDEAM, en el SPECI/METAR sea igual o inferior a 2000 metros.
- b. El indicador RVR TDZ de la pista 13R/13L, indique un valor de 2000 metros y con tendencia al descenso.
- c. El techo de nubes reportado, por el observador meteorológico del IDEAM, o reportado por alguna tripulación, o por los equipos electrónicos, sea igual o inferior a 300 ft.
- d. De las tres condiciones anteriores la que ocurra primero.

Lo anterior con el fin de realizar la transición, en la que los servicios y usuarios implicados dispondrán los medios y realizarán las tareas necesarias para que los procedimientos puedan llevarse a cabo, caso de ser necesaria su aplicación. Una vez preparados, permanecerán en espera ante la posibilidad de la puesta en vigor, dicha espera se mantendrá hasta que se alcancen las condiciones para pasar realizar la puesta en vigor.

##### Puesta en Vigor

La fase de operación de los LVP se iniciará mediante la emisión del aviso de PUESTA EN VIGOR de los Procedimientos de Visibilidad Reducida, el cual será emitido cuando:

- a. El valor RVR TDZ de la pista en uso sea de 550 metros.
- b. La altura de la base de nubes sea igual o inferior a 200 ft.
- c. Cuando existan condiciones de visibilidad 2 en el área de maniobras.

##### Suspensión

La fase de suspensión de los LVP será realizada mediante la emisión del aviso de SUSPENSION de los Procedimientos de Visibilidad Reducida, el cual será emitido cuando:

- a. Los equipos que soportan los LVP sean afectados por alguna degradación técnica, la cual será informada mediante la publicación de un NOTAM, indicando la falla y el tiempo de duración.

- b. Se sepa, o se sospeche, que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita, o ante la amenaza de bomba en el aeropuerto El Dorado.
- c. Cuando NO se prevean aterrizajes o despegues en un intervalo de tiempo igual, o superior a dos (2) horas.
- d. Exista desorientación o duda respecto de la posición de una aeronave o vehículo en el aeropuerto. Bajo esta condición, los procedimientos de despegue, aproximación y rodaje solamente podrán ser reanudados cuando se tenga plena certeza de la posición de la aeronave o vehículo extraviado.
- e. Los valores de RVR sean inferiores a los de operación de CAT III B y despegues de Nivel III, ante lo cual serán suspendidas todas las maniobras de despegue y aproximaciones en el aeropuerto.

##### Cancelación

La fase de finalización de los LVP se iniciará mediante la emisión del aviso de CANCELACION de los Procedimientos de Visibilidad Reducida, el cual será emitido cuando:

- a. El indicador de RVR TDZ de la pista 13R indique un valor superior a 2000 metros o; si el valor en la visibilidad meteorológica reportado por el observador meteorológico del IDEAM sea el mismo.
- b. La altura de la base de nubes sea igual o superior a 300 ft.
- c. Los equipos que soportan los LVP, sean afectados por alguna degradación y no exista posibilidad de una pronta solución.
- d. De las tres condiciones anteriores la que ocurra primero.

## 5. Medidas ATFM

Todas las siguientes medidas de Gestión de Tráfico Aéreo serán tomadas por la FMU Colombia, teniendo en cuenta la reglamentación al respecto vigente.

- a. Advertencia Preliminar Confirmada (RVR 1000 metros a 550 metros): Quince (15) o menos llegadas / Quince (15) o menos salidas (por hora) en cada una de las pistas usadas. Si hay operación de llegadas y salidas simultaneas.
- b. Puesta en vigor (RVR menor a 550 metros);
  - Ocho (8) llegadas / ocho (8) salidas (por hora). Si hay una sola pista en operación para llegadas y salidas.
  - Veinte (20) llegadas (pista 13L) / Veinte (20) salidas (pista 13R) por hora en operación segregada.

## 6. Descripción de los procedimientos de visibilidad reducida LVP

### 6.1 Desplazamientos de vehículos

Estando los procedimientos de visibilidad reducida en vigor para los desplazamientos de vehículos se aplicarán las siguientes normas:

- a. No se autorizará el traslado de aeronaves, remolcadas o por propios medios entre diferentes plataformas; a menos que la maniobra sea coordinada por el CCO OPAIN y las aeronaves sean escoltadas por dos vehículos IP (uno adelante y otro atrás de la aeronave).

- b. Se autorizará el traslado de aeronaves por propios medios y dicha maniobra tendrá prioridad sobre el traslado remolcado con acompañamiento.
- c. Salvo lo dispuesto por las dependencias que prestan el servicio de dirección en plataforma en las plataformas CATAM, Policía Nacional y plataforma sur del T1, no se autorizarán remolques simultáneos en posiciones del mismo muelle o de la misma plataforma;

#### 6.1.2 Maniobras Asociadas con la Salida de Aeronaves

Estando los procedimientos de visibilidad reducida en vigor, se aplicarán las siguientes normas:

- a. Las tripulaciones deberán solicitar la Autorización de control, remolque y puesta en marcha de los motores, solo cuando los valores RVR informados por el ATC sean iguales o superiores a los mínimos de despegue para los cuales están certificadas.
- b. Todas las aeronaves deberán ser remolcadas al punto de inicio de rodaje autónomo (SPOT) más cercano, según la carta de Circuitos de Rodaje LVP.
- c. Las tripulaciones deberán ajustar su rodaje a la hora asignada por el ATC.
- d. No se autorizará el rodaje hacia la cabecera utilizada para el despegue si el valor RVR de esta se encuentra por debajo de los mínimos del NIVEL III (175 metros);
- e. Toda maniobra de rodaje se hará utilizando los circuitos de rodaje LVP publicados en el AIP del Aeropuerto El Dorado, siguiendo estrictamente las instrucciones del ATC;
- f. Cuando existan condiciones de visibilidad dos o tres será obligatorio el uso de las marcas de posición (2B, 4M, 6K, 12K, 8A y 10A) en la ruta del tránsito saliendo.
- g. Durante el rodaje el piloto al mando notificará:
  - Cuando se encuentre en la marca de posición geográfica en rodaje asignada, donde esperará nueva autorización para continuar dicha maniobra;
  - Cuando haya abandonado alguna de las marcas de posición o punto de espera intermedio de rodaje, en que, previamente se le haya solicitado detener su rodaje.
- h. El Controlador de Superficie, NO autorizara a una aeronave a rodar hasta la siguiente marca de posición geográfica, hasta que la marca de posición geográfica de destino se encuentre libre, y la aeronave que la ocupaba haya informado que se ha establecido en la siguiente marca de posición geográfica.
- i. Excepto cuando reciban una autorización distinta del ATC, las aeronaves que hayan sido autorizadas a rodar a la cabecera 13R ó 13L utilizarán el punto de espera K1 ó A2 respectivamente.
- j. Las tripulaciones deberán abstenerse de cruzar una barra de parada encendida a no ser que haya recibido, por parte de la torre de control de aeródromo, la confirmación correspondiente. Si una vez cruzada la barra de parada se apagan las luces de guía de entrada a pista (segmento de confirmación), la tripulación detendrá inmediatamente la aeronave y solicitará instrucciones adicionales.
- k. La torre de control suministrará directamente el valor de los tres RVR en la pista en uso de acuerdo al siguiente orden:
  - Touchdown RVR: Zona de toma de contacto.
  - MID- RVR: Punto medio de la pista.
  - Rollout RVR: Extremo de pista.

- I. El piloto al mando notificara cuando se encuentre en el Aire.
- m. El ATC declarará la fase de DETRESFA a una aeronave si: pasados 2 min después de haber sido autorizada para despegar no se encuentra en contacto radar y no responde a los llamados de las dependencias ATS.
  - 6.1.3 Maniobras Asociadas con la Llegada de Aeronaves

Estando los procedimientos de visibilidad reducida en vigor, se aplicarán las siguientes normas:

  - a. El ATC garantizará la separación mínima entre aeronaves que aproximan a una misma pista, con el fin de permitir que:
    - La primera aeronave llegando tendrá que haber abandonado la pista antes de que la segunda cruce el marcador exterior del ILS, o;
    - La aeronave que sale debe haber rebasado la antena del localizador antes de que la aeronave que llega haya descendido a 60 m (200 ft).
  - Si lo anterior no es posible, dará instrucciones para que la aeronave llegando ejecute la maniobra de aproximación frustrada.
  - b. La interceptación del localizador se deberá realizar a no menos de 10 NM del punto de toma de contacto de la pista.
  - c. La tripulación deberá establecer contacto con la torre de control de aeródromo a más tardar a 5 NM del umbral, haya sido transferida o no por parte del control de aproximación.
  - d. Para operaciones de aproximación CAT II solo será necesario la operación del RVR TDZ cabecera 13R (RVR de control), y con información de 300 metros o superior, los valores RVR MID y RVR ROLL OUT solo serán de información
  - e. Los mínimos de RVR para aproximaciones CAT III están en función de la capacidad del equipo disponible en la aeronave y del sistema de aterrizaje automático ("Fail Operational" o "Fail Passive"). Para mínimos de aterrizaje CAT III tan bajos como 175 metros, será necesario la operación del RVR TDZ, RVR MID y RVR ROLL OUT, los valores RVR TDZ y RVR MID son elementos de control para todas las operaciones, el valor del RVR ROLL OUT será de información para los pilotos. Para las aproximaciones CAT III con mínimos por debajo de 175 metros, los valores de los RVR TDZ, RVR MID y RVR ROLL OUT son elementos de control para todas las operaciones.
  - f. El ATC declarará la fase de DETRESA a una aeronave si: pasados 2 min después de haber notificado o cruzado 4 NM TDZ de la pista 13R no ha informado que se encuentra aterrizada o efectuando el procedimiento de aproximación frustrada, ni responde a los llamados de las dependencias ATS.
  - g. El ATC deberá expedir la autorización para aterrizar cuando las áreas sensibles del ILS (LSA) estén libres, normalmente antes de que la aeronave en aproximación se encuentre a 2 NM del punto de toma de contacto. No obstante, se puede retrasar la concesión de la autorización para aterrizar antes de que la aeronave se encuentre a 1 NM del punto de toma de contacto siempre y cuando se haya advertido al piloto de que se le suministrará una autorización tardía. Si lo anterior no es posible, se darán instrucciones para que se ejecute maniobra de aproximación frustrada.

- h.** La torre de control suministrará directamente el valor de los tres RVR en la pista en uso de acuerdo al siguiente orden:
- Touchdown RVR: Zona de toma de contacto.
  - MID- RVR: Punto medio de la pista.
  - Rollout RVR: Extremo de pista.
- i.** El piloto al mando notificara:
- Cuando haya aterrizado.
  - Área sensible libre cuando, abandone la pista y todas las luces de eje de calle de rodaje que tenga a la vista sean VERDES, ó
  - Cuando haya iniciado el procedimiento de aproximación frustrada.
- j.** Excepto cuando reciban una autorización distinta del ATC, las aeronaves que hayan aterrizado deberán abandonar:
- La pista 13R por las calles de rodaje K5 o K8.
  - La pista 13L por las calles de rodaje A6 o A10.
- k.** Las aeronaves que abandonen la pista 13R por la calle de rodaje KILO 5, continuarán su rodaje por la calle de rodaje NOVEMBER, deteniéndose en la marca de posición geográfica 1N.
- l.** Las aeronaves que abandonen la pista 13R por la calle de rodaje KILO 8, continuarán su rodaje por la calle de rodaje KILO, deteniéndose en la marca de posición geográfica 6K, a menos que el control le informe que detenga su rodaje al ingresar a la calle de rodaje KILO, y seguir las instrucciones de rodaje del FOLLOW ME.
- m.** Las aeronaves que abandonen la pista 13L por la calle de rodaje ALFA 6, continuarán su rodaje por las calles de rodaje BRAVO 10 y BRAVO en el sentido establecido en la carta de circuitos de rodaje LVP.
- n.** Las aeronaves que abandonen la pista 13L por la calle de rodaje ALFA 10, continuarán su rodaje por la calle de rodaje ALFA, deteniéndose antes de la calle de rodaje BRAVO 13.
- o.** Las aeronaves que abandonen el área sensible tendrán prioridad frente a las que estén rodando en las proximidades.
- p.** Toda maniobra de rodaje se hará utilizando los circuitos de rodaje LVP publicados en el AIP del Aeropuerto El Dorado, siguiendo estrictamente las instrucciones del ATC;
- q.** Cuando existan condiciones de visibilidad dos o tres será obligatorio el uso de las marcas de posición (6K, 1N, 3N y 7A) en la ruta del tránsito llegando.
- r.** Durante el rodaje el piloto al mando notificara:
- Cuando se encuentre en la marca de posición geográfica en rodaje asignada, donde esperará nueva autorización para continuar dicha maniobra.
  - Cuando haya abandonado alguna de las marcas de posición o punto de espera intermedio de rodaje, en que, previamente se le haya solicitado detener su rodaje.
- s.** El Controlador de Superficie, NO autorizara a una aeronave a rodar hasta la siguiente marca de posición geográfica, hasta que la marca de posición geográfica de destino se encuentre libre, y la aeronave que la ocupaba haya informado que se ha establecido en la siguiente marca de posición geográfica.

**t.** Toda aeronave que llegue a la plataforma sur del Terminal T1, Policía nacional y CATAM, podrá ingresar autopropulsada, coordinando en la frecuencia asignada a la dependencia que presta el servicio de dirección en plataforma su ingreso a la misma;

**u.** Una vez estacionada la aeronave, será responsabilidad del explotador de aeronaves colocar balizas en las puntas de las alas, nariz y empenaje de la aeronave.

#### 6.1.4 Contingencias y Emergencias

##### 6.1.4.1 Falla de Comunicaciones

En el caso de que una aeronave o vehículo operando en el área de maniobras experimente un fallo en las comunicaciones procederá como sigue:

**a.** Si la aeronave va a despegar: Continuará por la ruta asignada hasta el límite del permiso extremando las precauciones para evitar desvíos de la misma. Una vez allí, mantendrá la posición y esperará la llegada de un vehículo "FOLLOW ME" que le conducirá a la posición de estacionamiento designado.

**b.** Si la aeronave está aterrizando: Mantendrá posición en la primera marca de posición y esperará la llegada de un vehículo "FOLLOW ME" que le conducirá al puesto de estacionamiento asignado.

**c.** Si se trata de un vehículo: Permanecerá en su posición y esperará la llegada de un vehículo "FOLLOW ME" que lo asistirá adecuadamente.

##### 6.1.4.2 Desorientación y Deterioro de las Condiciones de Visibilidad

Los pilotos procederán a verificar en todo momento la situación de la aeronave, especialmente en las intersecciones, comprobando que el rodaje se ejecuta en condiciones de completa seguridad. Cuando las condiciones de baja visibilidad dificulten el rodaje o en caso de que una aeronave operando en el área de maniobras experimente desorientación o duda respecto a su posición en el aeropuerto, el piloto al mando procederá como sigue:

**a.** Si la aeronave va a despegar: Detendrá inmediatamente su rodaje, encenderá todas las luces exteriores, informará sobre la situación al Controlador de Superficie y esperará la llegada de un vehículo FOLLOW ME que le conducirá hasta la marca de posición más próxima (indicada por el Controlador de Superficie), donde el piloto al mando pueda continuar con la maniobra de rodaje o hasta el punto de espera de la pista en uso para el despegue o a una posición de estacionamiento disponible asignada por el CCO, lo que resulte más conveniente;

**b.** Si la aeronave ha aterrizado: Detendrá inmediatamente su rodaje, encenderá todas las luces exteriores, informará sobre la situación al Controlador de Superficie y esperará la llegada de un vehículo FOLLOW ME que le conducirá hasta al puesto de estacionamiento asignado.

Cuando las condiciones de baja visibilidad dificulten el rodaje o en caso de que un vehículo operando en el área de maniobras experimente desorientación o duda respecto a su posición en el aeropuerto, el conductor del vehículo permanecerá en su posición, informará por cualquier medio al CCO o a la Torre de Control sobre la situación y esperará la llegada de un vehículo FOLLOW ME que lo asistirá adecuadamente.

##### 6.1.4.3 Interferencia Ilícita y/o Amenaza de Bomba

Cuando se sepa o se sospeche, que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita, o ante la amenaza de bomba en la aeronave o en el aeropuerto:

- a. Se aplicarán los procedimientos descritos en el Plan de Contingencia vigente para el Aeropuerto Internacional El Dorado;
- b. Se suspenderán los rodajes en progreso y se cancelarán las maniobras de remolque, hasta que se tenga plena certeza de que la situación ha sido superada.

#### 6.1.4.4 Emergencia y Accidente

Cuando por cualquier medio se sepa de una emergencia en progreso:

- a. Se aplicarán los procedimientos descritos en el Plan de Emergencia vigente para el Aeropuerto Internacional El Dorado;
- b. Se suspenderá los rodajes en progreso y cancelará las maniobras de remolque, hasta que se tenga plena certeza de que la situación ha sido superada.

### 7. Entrenamiento de aproximaciones de precisión ILS CAT II y CAT III

No se autorizarán práctica de aproximación de precisión CATII y CAT III cuando la visibilidad sea inferior a 3000 metros y/o la base de nubes este por debajo de 800 ft, y/o exista algún fenómeno meteorológico como (DZ, RA, FU, FG, BR).

Las tripulaciones de aeronaves que deseen realizar prácticas de aproximaciones de precisión CATII y CAT III, solicitarán la autorización correspondiente al Centro de Control de Bogotá, el cual, a su vez, realizará la respectiva coordinación con la Torre de Control El Dorado.

Si las áreas críticas y/o sensibles del ILS/GPDME no estuvieran protegidas, se notificará de dicha circunstancia a la tripulación de la aeronave, al igual que cualquier otra situación que afecte la práctica de la aproximación y el aterrizaje.

### 23. INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

- Ejercer precaución por antena ubicada en coordenadas 04 51 36 N 074 15 72 W sin iluminación.
- Ejercer precaución debido a concentración de aves en inmediaciones del aeródromo.
- Implementado el Programa Nacional de control y prevención del peligro aviario.
- Desplazamiento de bandadas de aves en maniobras de despegue y aterrizaje, ejercer precaución.

Sentido Norte-Sur entre 1030-1200  
Sentido Sur-Norte entre 2200-2330

Incremento de aves migratorias en aeródromo e inmediaciones, entre los meses de septiembre y octubre, ejercer precaución.

- Torre, ejercer precaución por visibilidad reducida hacia:
  - Posiciones de parqueo de aeronaves 82 a 87 y 101 a 107.
- Ejercer precaución por torre de control ubicada en coordenadas 04 42 21,83 N 074 09 08,41 W y altura de 86 metros

Obstáculos en la trayectoria de despegue de la pista 13L, ejercer precaución:

TIPO	COORDENADAS	ALTITUD (FT)	ID
ANTENA/ANTENNA	04 41 42.683 N 074 06 52.888 W	8.522	BO9051
ANTENA/ANTENNA	04 41 09.000 N 074 07 07.000 W	8.405	BO9161
EDIFICIO/BUILDING	04 41 31.280 N 074 07 17.050 W	8.380	BO9192
EDIFICIO/BUILDING	04 41 29.760 N 074 07 18.230 W	8.380	BO9193
EDIFICIO/BUILDING	04 41 30.110 N 074 07 18.700 W	8.376	BO9194
EDIFICIO/BUILDING	04 41 31.670 N 074 07 17.530 W	8.376	BO9195
EDIFICIO/BUILDING	04 40 51.590 N 074 06 43.090 W	8.451	BO9164
ANTENA/ANTENNA	04 40 50.700 N 074 06 52.164 W	8.468	BO9169
EDIFICIO/BUILDING	04 40 40.870 N 074 06 29.730 W	8.474	BO9170

Obstáculos en la trayectoria de despegue de la pista 13R, ejercer precaución:

TIPO	COORDENADAS	ALTITUD (FT)	ID
POSTE/POLE	04 41 13.322 N 074 08 06.741 W	8.410	BO9012
POSTE/POLE	04 41 12.535 N 074 08 05.666 W	8.411	BO9027
ARBOL/TREE	04 41 08.298 N 074 08 04.250 W	8.395	BO9013
ARBOL/TREE	04 41 07.043 N 074 08 05.181 W	8.395	BO9014
ARBOL/TREE	04 41 03.226 N 074 08 07.959 W	8.395	BO9016
ARBOL/TREE	04 41 01.893 N 074 08 09.424 W	8.395	BO9017
ARBOL/TREE	04 41 08.400 N 074 08 20.590 W	8.432	BO9018
ARBOL/TREE	04 41 05.816 N 074 08 17.049 W	8.428	BO9019
ARBOL/TREE	04 41 12.075 N 074 08 25.007 W	8.432	BO9020
ANTENA/ANTENNA	04 40 36.898 N 074 08 36.566 W	8.525	BO9155
ANTENA/ANTENNA	04 40 44.520 N 074 07 57.150 W	8.491	BO9185
ANTENA/ANTENNA	04 40 11.080 N 074 06 56.640 W	8.527	BO9173
ANTENA/ANTENNA	04 41 05.000 N 074 07 49.900 W	8.422	BO9175
EDIFICIO/BUILDING	04 40 46.206 N 074 07 45.306 W	8.440	BO9102
EDIFICIO/BUILDING	04 41 05.910 N 074 08 19.770 W	8.396	BO9178
EDIFICIO/BUILDING	04 40 55.900 N 074 08 01.950 W	8.412	BO9179
EDIFICIO/BUILDING	04 40 56.200 N 074 08 04.900 W	8.418	BO9180
EDIFICIO/BUILDING	04 41 04.680 N 074 07 58.550 W	8.404	BO9181
EDIFICIO/BUILDING	04 41 05.310 N 074 07 58.140 W	8.404	BO9183
EDIFICIO/BUILDING	04 40 06.950 N 074 06 51.960 W	8.510	BO9174
EDIFICIO/BUILDING	04 40 21.380 N 074 07 04.670 W	8.481	BO9171
EDIFICIO/BUILDING	04 40 23.590 N 074 07 02.760 W	8.497	BO9172
EDIFICIO/BUILDING	04 41 05.790 N 074 07 49.310 W	8.420	BO9177

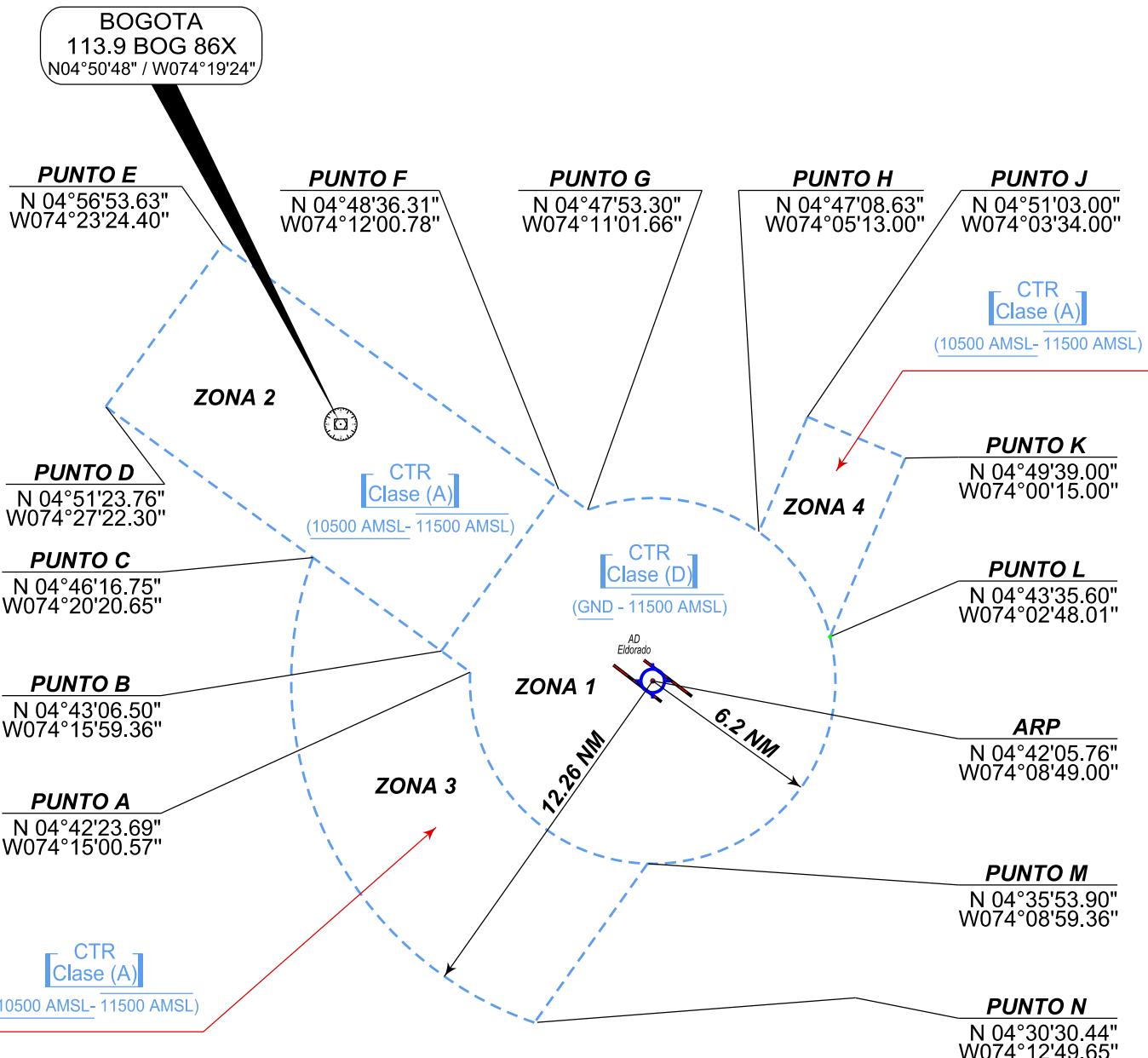
Obstáculos en la trayectoria de despegue de la pista 31L, ejercer precaución:

<b>TIPO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>ALTITUD (FT)</b>	<b>ID</b>
ARBOL/TREE	04 42 53.420 N 074 10 21.010 W	8.384	BO9089
ARBOL/TREE	04 43 00.980 N 074 10 37.640 W	8.409	BO9090
ARBOL/TREE	04 42 53.140 N 074 10 32.900 W	8.402	BO9091
ARBOL/TREE	04 42 50.494 N 074 10 31.020 W	8.408	BO9092
ARBOL/TREE	04 42 51.710 N 074 10 22.520 W	8.382	BO9093

# ZONA DE CONTROL (CTR)

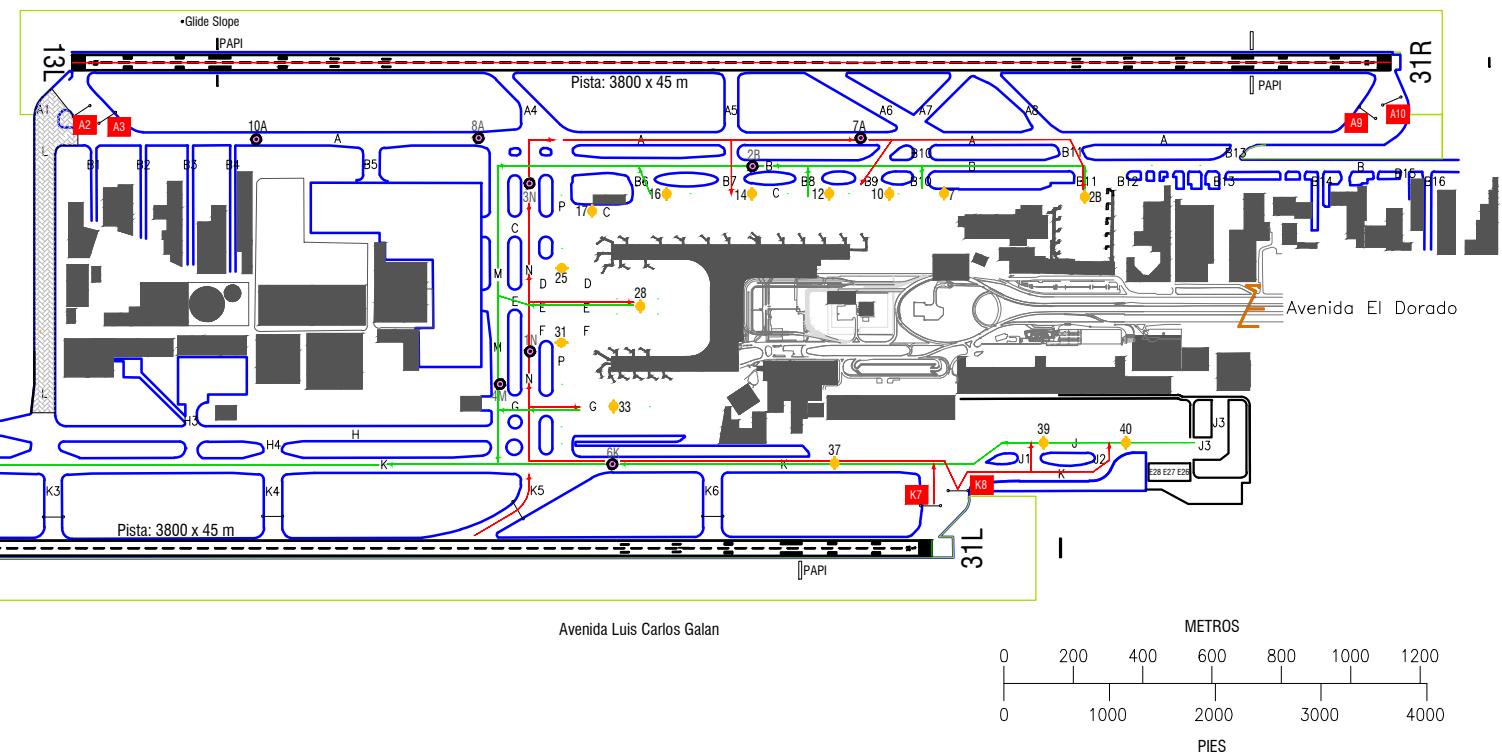
CARTA REGLAMENTARIA DE LA ZONA DE CONTROL  
CTR BOGOTA  
SKBO/ BOG AD: 8360 FT

COLOMBIA  
CUNDINAMARCA  
BOGOTA



CIRCUITOS DE RODAJE LVP RWY 13R  
RVR 175 M  
OACI

ATIS	CLR	GND	TWR
127.8	121.6	122.9	NORTE 121.8      SUR 122.75 RWY 13L/31R 118.1      RWY 13R/31L 118.25



CALLEAS DE RODAJE K3,34 & K6, NO  
AUTORIZADAS PARA LLEGADAS  
CON VISIBILIDAD REDUCIDA

16 JUL 20

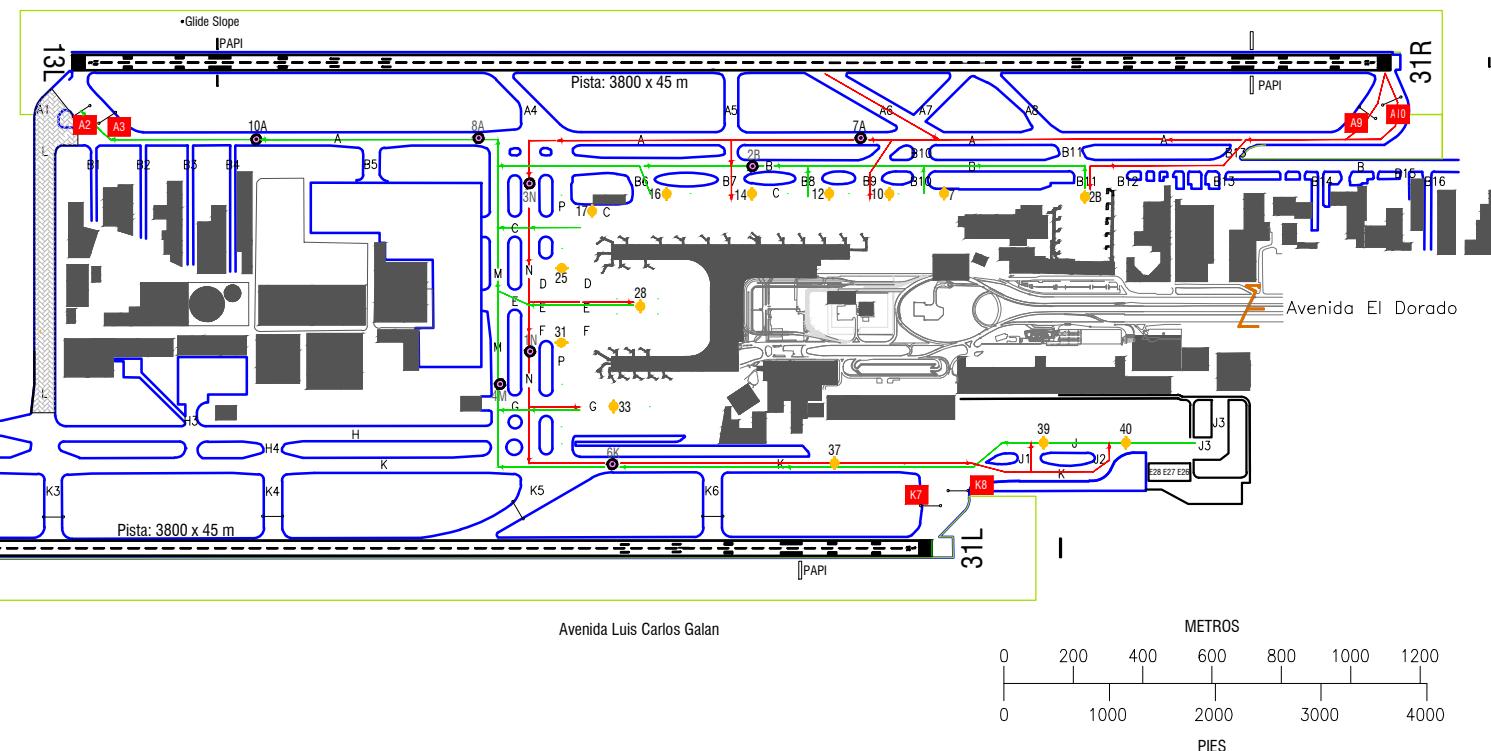
## CIRCUITOS DE RODAJE LVP RWY 13L

RVR 175 M

OACI

ATIS	CLR	GND	TWR
127.8	121.6	122.9	NORTE 121.8      SUR 122.75

RWY 13L/31R 118.1  
RWY 13R/31L 118.25



CALLES DE RODAJE A4, A5, A7 & A8, NO AUTORIZADAS PARA LLEGADAS CON VISIBILIDAD REDUCIDA

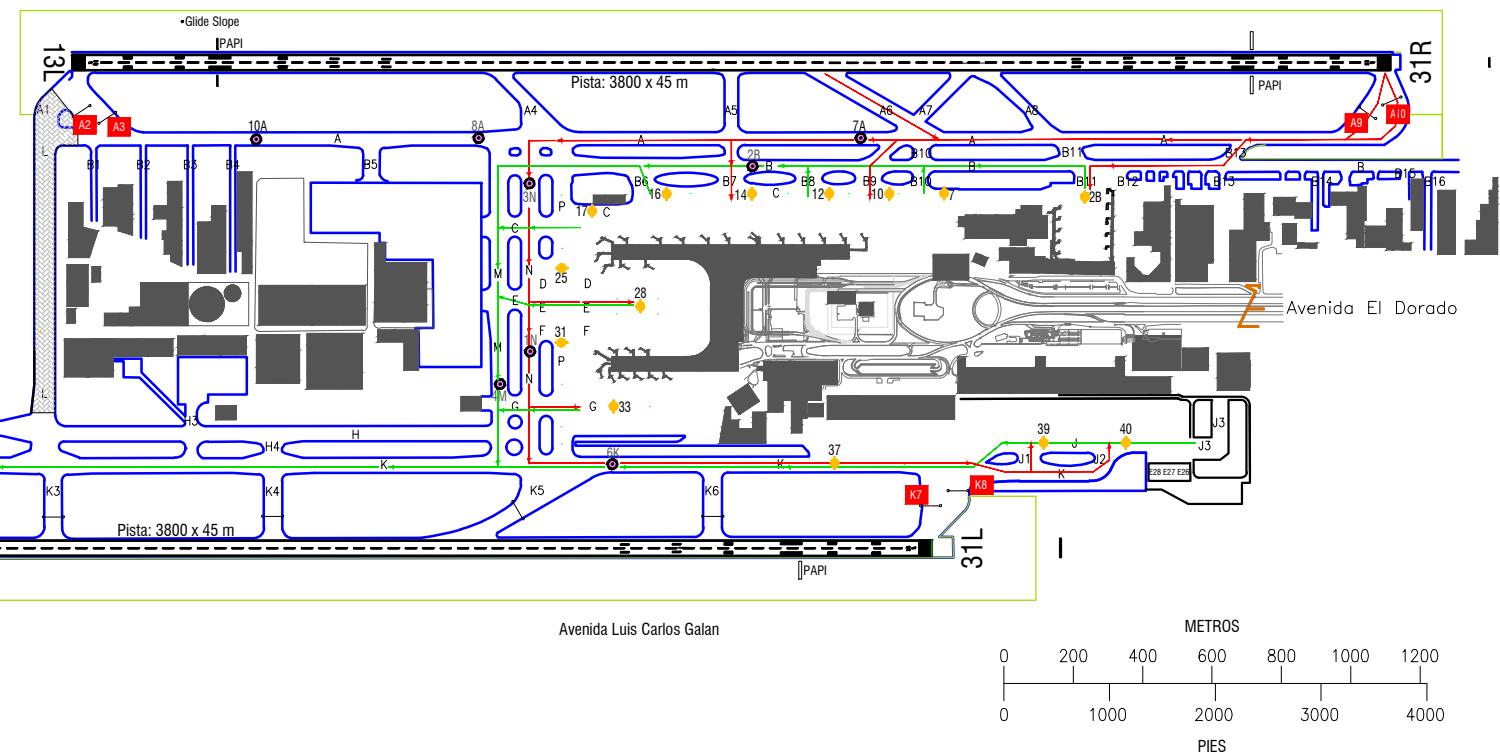


COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNETICAS

CIRCUITOS DE RODAJE LVP LLEGADAS RWY 13L / SALIDAS RWY 13R  
RVR 175 M  
OACI

SKBO-BOGOTÁ D.C.  
EL DORADO  
COLOMBIA

ATIS	CLR	GND	TWR
127.8	121.6	122.9	NORTE 121.8      SUR 122.75      RWY 13L/31R 118.1      RWY 13R/31L 118.25



**CALLES DE RODAJE A4, A5, A7 & A8, NO AUTORIZADAS PARA LLEGADAS CON VISIBILIDAD REDUCIDA**



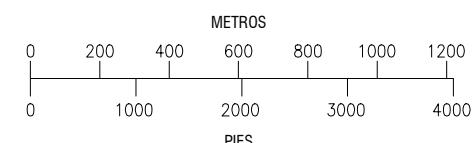
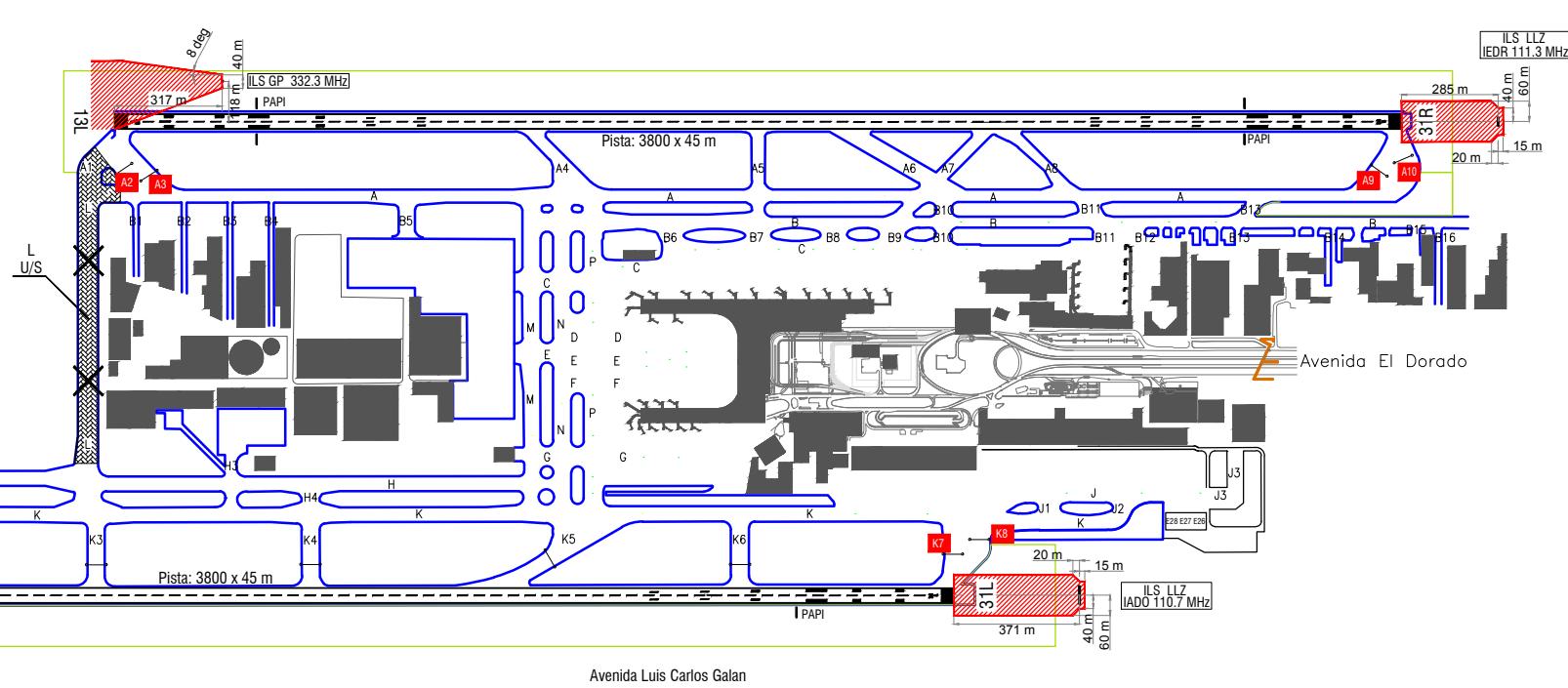
COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNETICAS

ÁREAS CRÍTICAS OPERACIÓN LVP

PISTA 13L/31R - CAT III

PISTA 13R/31L - CAT III

ATIS	CLR	GND	TWR
127.8	121.6	122.9	NORTE 121.8      SUR 122.75 RWY 13L/31R 118.1      RWY 13R/31L 118.25



RWY	GEO / MAG	THR	ILS / GP	ILS / LLZ
13L	127.01° / 134°	04°42'48.21" N 74°09'07.42" W	04°42'45.0671" N 74°08'56.9408" W	04°41'28.1338" N 74°07'21.6354" W
31R	307.01° / 314°	04°41'33.74" N 74°07'29.01" W		
13R	127.03° / 134°	04°42'37.78" N 74°10'08.97" W	04°42'29.0272" N 74°10'03.4809" W	04°41'15.9998" N 74°08'20.9916" W
31L	307.03° / 134°	04°41'23.28" N 74°08'30.60" W		

CLAVE

BARRAS DE PARADA



PUNTO DE ESPERA PISTA



OBRAS EN PROGRESO



COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNETICAS

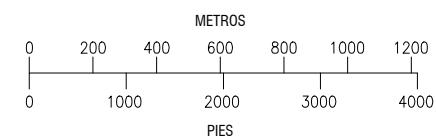
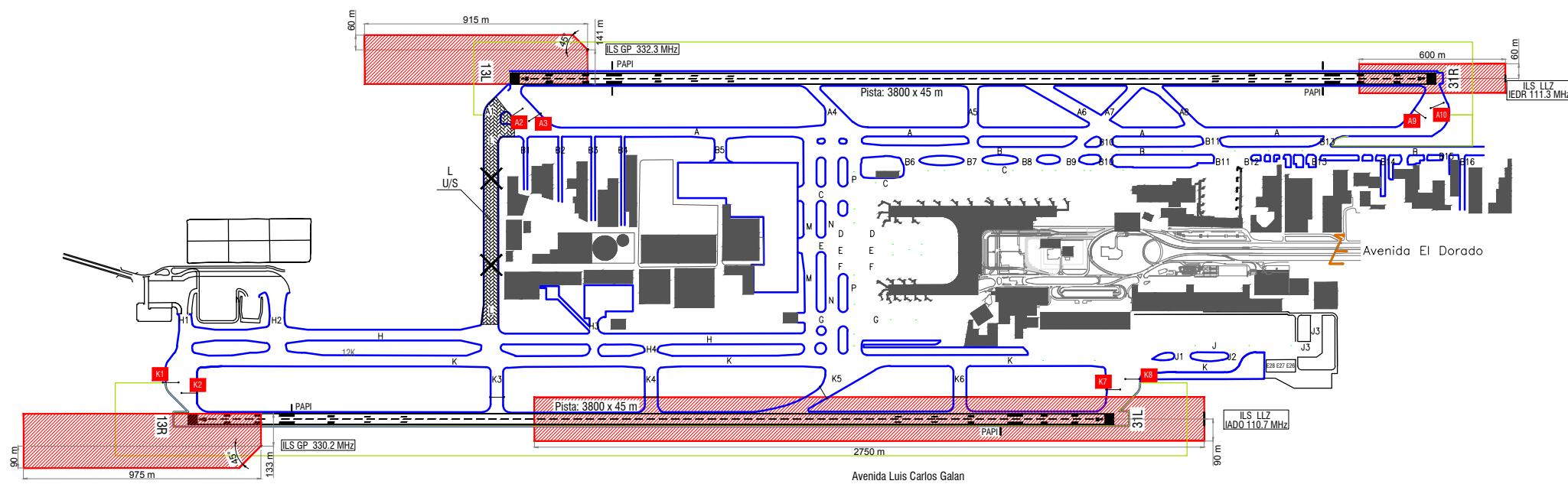
16 JUL 20

## ÁREAS SENSIBLES OPERACIÓN LVP

PISTA 13L/31R - CAT III

PISTA 13R/31L - CAT III

ATIS	CLR	GND	TWR
127.8	121.6	122.9	NORTE 121.8      SUR 122.75      RWY 13L/31R 118.1      RWY 13R/31L 118.25



RWY	GEO / MAG	THR	ILS / GP	ILS / LLZ
13L	127.01° / 134°	04°42'48.21" N 74°09'07.42" W	04°42'45.0671" N 74°08'56.9408" W	04°41'28.1338" N 74°07'21.6354" W
31R	307.01° / 314°	04°41'33.74" N 74°07'29.01" W		
13R	127.03° / 134°	04°42'37.78" N 74°10'08.97" W	04°42'29.0272" N 74°10'03.4809" W	04°41'15.9998" N 74°08'20.9916" W
31L	307.03° / 314°	04°41'23.28" N 74°08'30.60" W		

## CLAVE

BARRAS DE PARADA



PUNTO DE ESPERA PISTA



OBRAS EN PROGRESO



COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNETICAS

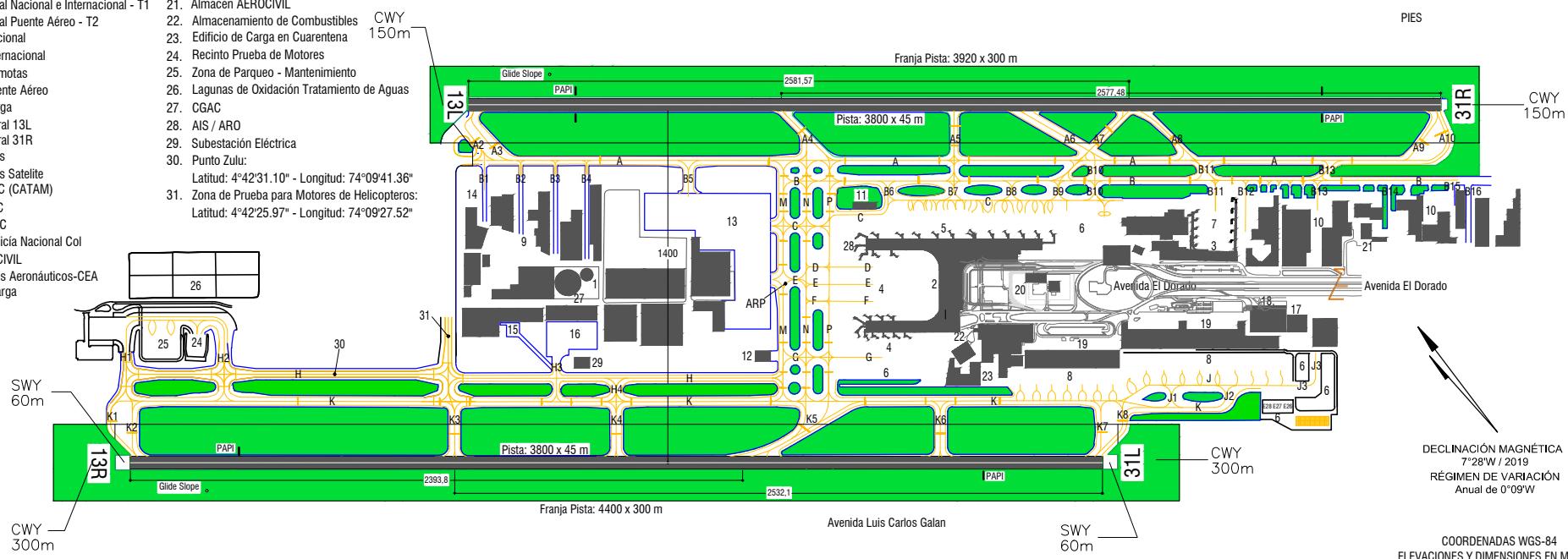
**PLANO DE AERÓDROMO  
OACI  
CLAVE REFERENCIA: 4 E**

**SKBO-BOGOTÁ D.C.  
EL DORADO  
COLOMBIA**

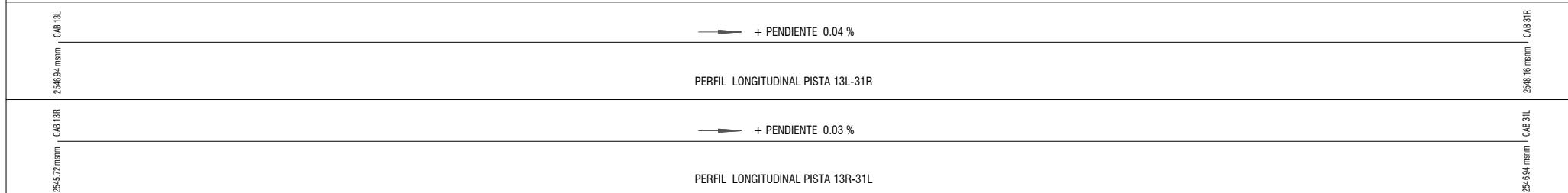
RWY	GEO / MAG	THR	ELEVACIÓN (m/ft)	RESISTENCIA	RWY	DIMENSIONES	RWY 13L - 31R		DISTANCIAS DECLARADAS												
							PRINCIPAL	ALTERNA	PISTA	TORA m	TODA m	ASDA m	LDA m	PISTA	TORA m	TODA m	ASDA m	LDA m			
13L	127.01° / 134°	04°42'48.21"N 74°09'07.42"W	2546.94 m 8356 ft	ASFALTO 104/F/D/W/T	13L / 31R	PISTA: 3800 m x 45 m						13L	3800	3950	3800	3800	13R	3800	4100	3860	3800
31R	307.01° / 314°	04°41'33.74"N 74°07'29.01"W	2548.16 m 8360 ft			FRANJA: 3920 m x 300 m															
13R	127.03° / 134°	04°42'37.78"N 74°10'08.97"W	2545.72 m 8352 ft	ASFALTO 80/F/C/W/T	13R / 31L	PISTA: 3800 m x 45 m						13R	3800	3950	3800	3800	31L	3800	4100	3860	3800
31L	307.03° / 314°	04°41'23.28"N 74°08'30.60"W	2546.94 m 8356 ft			FRANJA: 4400 m x 300 m															
ARP		04°42'05.76"N 74°08'49.00"W	2548.16 m 8360 ft																		

**LOCALIZACIÓN**

1. Torre Control Eldorado
2. Edificio Terminal Nacional e Internacional - T1
3. Edificio Terminal Puente Aéreo - T2
4. Plataforma Nacional
5. Plataforma Internacional
6. Posiciones Remotas
7. Plataforma Puente Aéreo
8. Plataforma Carga
9. Aviación General 13L
10. Aviación General 31R
11. Base Bomberos
12. Base Bomberos Satelite
13. Plataforma FAC (CATAM)
14. Plataforma EJC
15. Plataforma ARC
16. Plataforma Policía Nacional Col
17. Edificio AEROCIVIL
18. Centro Estudios Aeronáuticos-CEA
19. Bodegas de Carga
20. Centro Nacional de Aeronavegación
21. Almacén AEROCIVIL
22. Almacenamiento de Combustibles
23. Edificio de Carga en Cuarentena
24. Recinto Prueba de Motores
25. Zona de Parqueo - Mantenimiento
26. Lagunas de Oxidación Tratamiento de Aguas
27. CGAC
28. AIS / ARO
29. Subestación Eléctrica
30. Punto Zulu:
- Latitud: 4°42'31.10" - Longitud: 74°09'41.36"
31. Zona de Prueba para Motores de Helicópteros:
- Latitud: 4°42'25.97" - Longitud: 74°09'27.52"

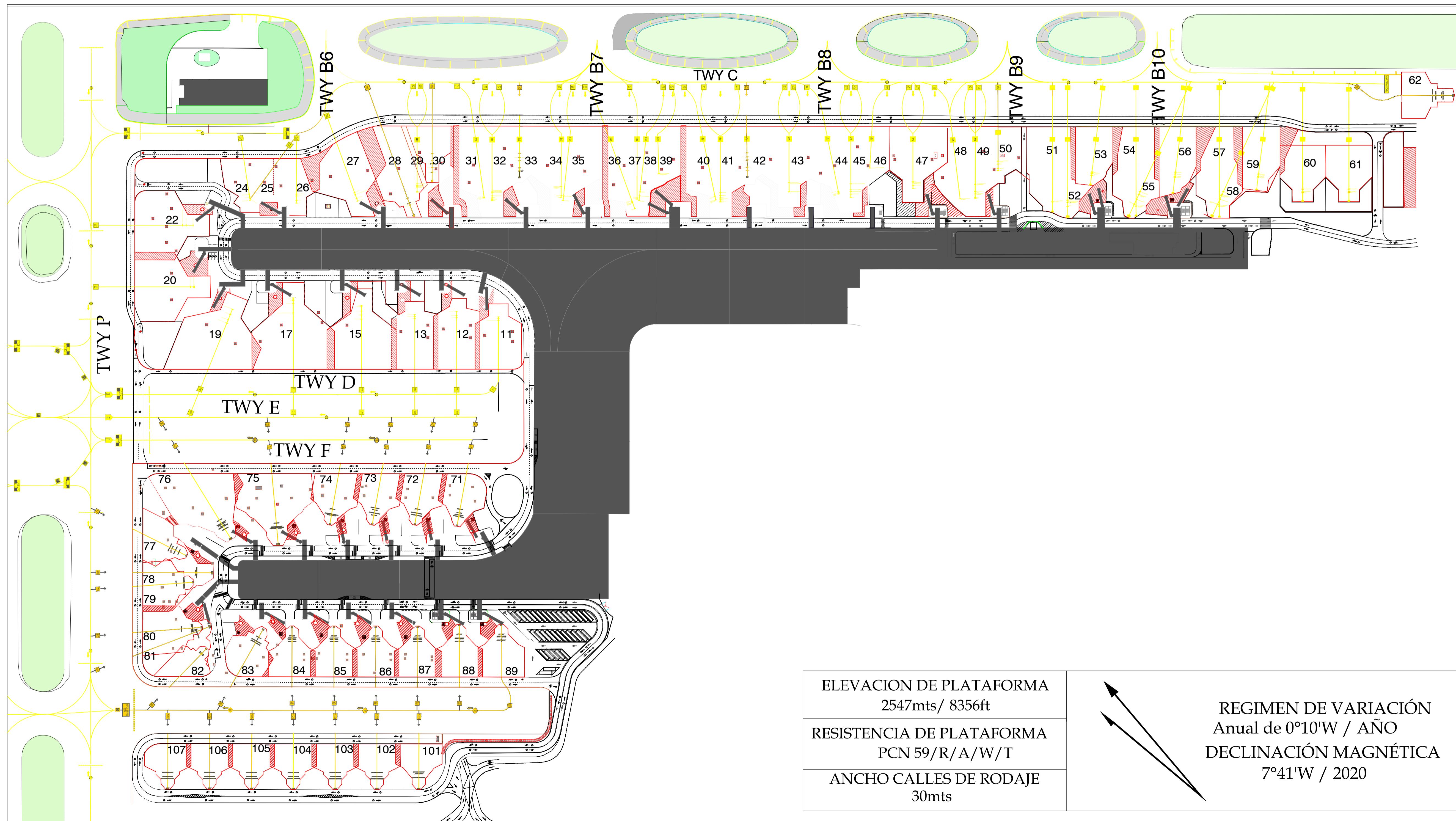


COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNETICAS



PLANO DE ESTACIONAMIENTO Y ATRAQUE DE AERONAVES  
PLATAFORMA NACIONAL E INTERNACIONAL  
OACI

SKBO - BOGOTÁ  
EL DORADO  
COLOMBIA

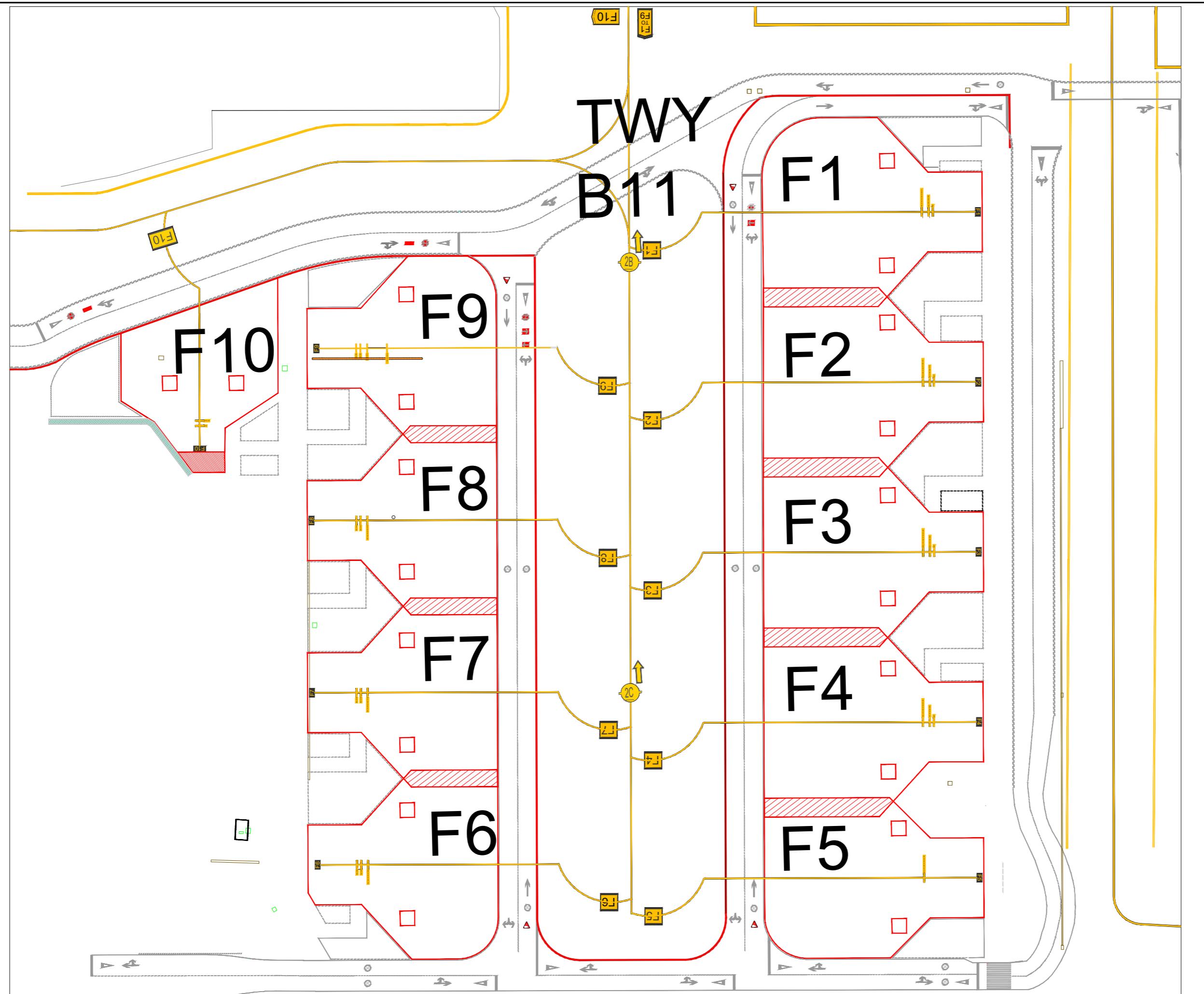


PLANO DE ESTACIONAMIENTO Y ATRAQUE DE AERONAVES  
PLATAFORMA T2  
OACI

ELEV. PLATAFORMA  
2547 m / 8356 ft

RWY 13L/31R  
GND 121.8 MHz

SKBO - BOGOTÁ  
EL DORADO  
COLOMBIA

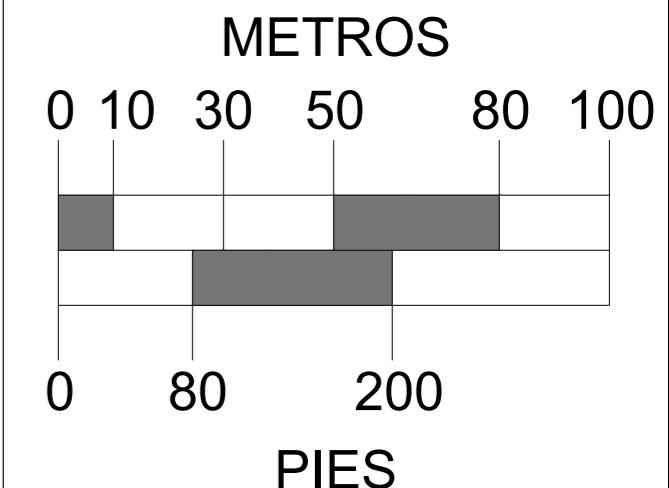


REGIMEN DE VARIACIÓN  
Anual de  $0^{\circ}10'W$  / AÑO  
DECLINACIÓN MAGNÉTICA  
 $7^{\circ}41'W$  / 2020

COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNÉTICAS

RESISTENCIA PLATAFORMA

F1-F2-F4-F5-F10 PCN 49/R/B/X/T  
F3 PCN 79/R/B/X/T  
F6 PCN 50/R/B/X/T  
F7 PCN 63/R/B/X/T  
F8 PCN 62/R/B/X/T  
F9 PCN 56/R/B/X/T

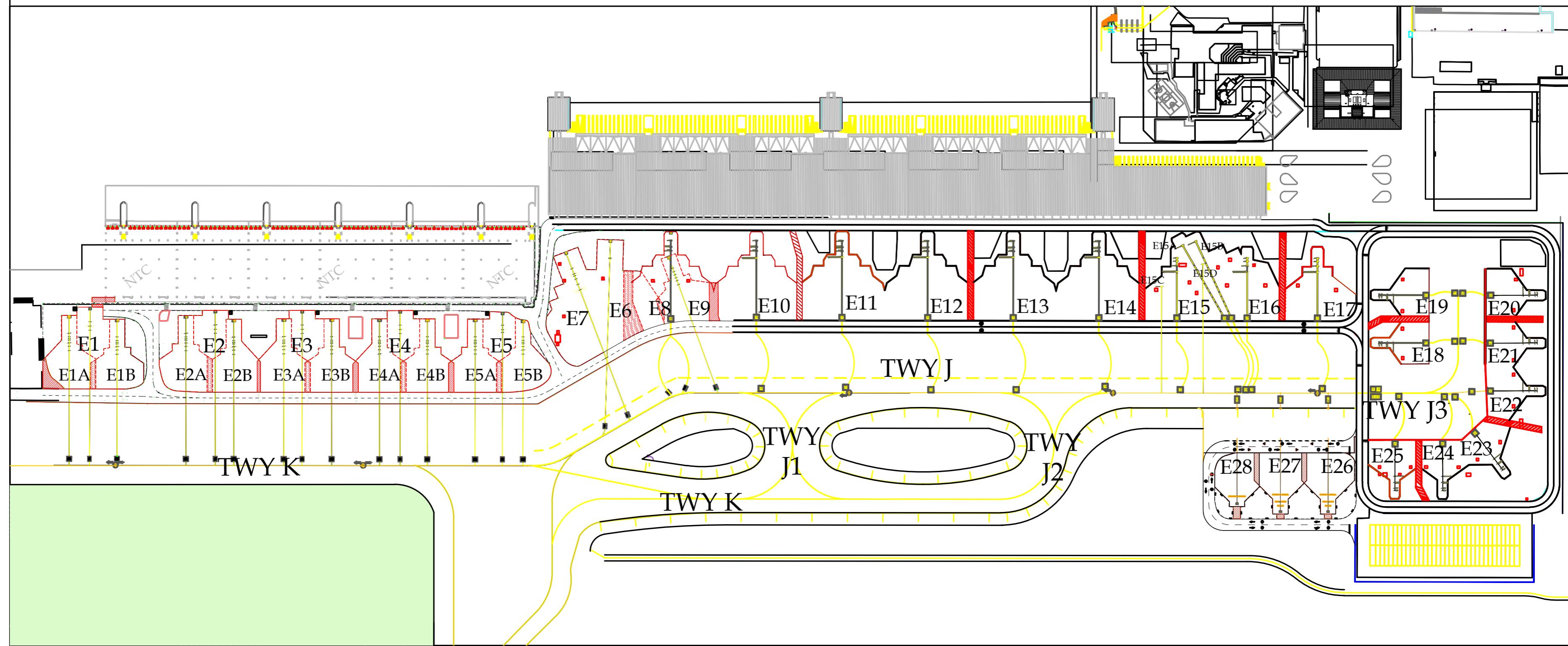


PLANO DE ESTACIONAMIENTO Y ATRAQUE DE AERONAVES  
PLATAFORMA DE CARGA  
OACI

ELEV. PLATAFORMA  
2546 m - 8353 ft

RWY 13R/31L  
GND 122.75 MHz

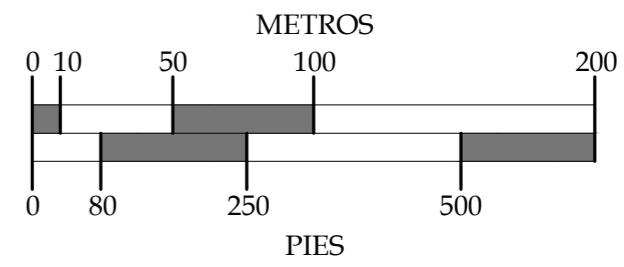
SKBO - BOGOTÁ  
EL DORADO  
COLOMBIA



REGIMEN DE VARIACIÓN  
Anual de  $0^{\circ}10'W$  / AÑO  
DECLINACIÓN MAGNÉTICA  
 $7^{\circ}41'W$  / 2020

COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNÉTICAS

RESISTENCIA TWY K  
PCN 104/F/D/W/T



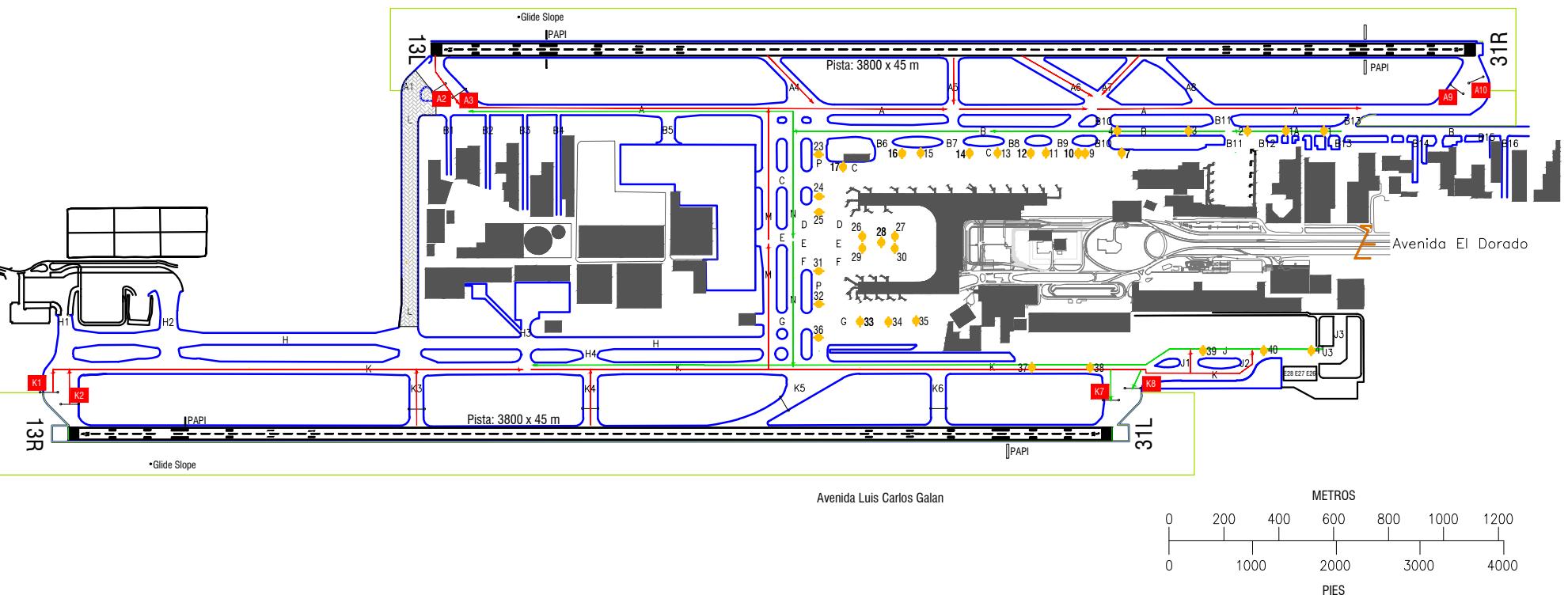
**ESTACIONAMIENTO Y ATRAQUE DE AERONAVES  
PLATAFORMA DE CARGA  
OACI**

**SKBO — BOGOTA  
EL DORADO  
COLOMBIA**

PUESTO ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES							
COORDENADAS GEOGRAFICAS WGS - 84							
POSICION	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	TIPO DE AERONAVE	POSICION	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	TIPO DE AERONAVE
E1A	04°41'38.885"N	074°08'32.288"W	Hasta Categoría C	E1	04°41'38.794"N	074°08'31.644"W	Hasta Categoría E
E1B	04°41'38.010"N	074°08'31.300"W	Hasta Categoría C	E2A	04°41'36.948"N	074°08'29.731"W	Hasta Categoría C
E2	04°41'36.647"N	074°08'28.743"W	Hasta Categoría E	E2B	04°41'36.073"N	074°08'28.743"W	Hasta Categoría C
E3A	04°41'35.255"N	074°08'27.636"W	Hasta Categoría C	E3	04°41'35.205"N	074°08'27.044"W	Hasta Categoría E
E3B	04°41'34.461"N	074°08'26.588"W	Hasta Categoría C	E4A	04°41'33.666"N	074°08'25.539"W	Hasta Categoría C
E4	04°41'33.578"N	074°08'24.895"W	Hasta Categoría E	E4B	04°41'32.873"N	074°08'24.491"W	Hasta Categoría C
E5A	04°41'32.079"N	074°08'23.443"W	Hasta Categoría C	E5	04°41'31.880"N	074°08'22.653"W	Hasta Categoría E
E5B	04°41'31.285"N	074°08'22.394"W	Hasta Categoría C	E6	04°41'31.977"N	074°08'20.195"W	Hasta Categoría F
E7	04°41'31.583"N	074°08'19.184"W	Hasta Categoría E	E8	04°41'28.850"N	074°08'19.150"W	Hasta Categoría E
E9	04°41'30.315"N	074°08'17.981"W	Hasta Categoría C	E10	04°41'27.480"N	074°08'17.230 W	Hasta Categoría E
E11	04°41'26.060"N	074°08'15.36"W	Hasta Categoría E	E12	04°41'24.640"N	074°08'13.480"W	Hasta Categoría E
E13	04°41'25.275"N	074°08'10.065"W	Hasta Categoría E	E14	04°41'23.834"N	074°08'08.187"W	Hasta Categoría E
E15	04°41'22.174"N	074°08'06.755"W	Hasta Categoría D	E15A	04°41'22.355"N	074°08'06.420"W	Hasta Categoría F
E15B	04°41'19.256"N	074°08'06.696"W	Hasta Categoría F	E15C	04°41'21.765"N	074°08'07.546"W	Hasta Categoría C
E15D	04°41'21.765"N	074°08'06.277"W	Hasta Categoría C	E16	04°41'21.007"N	074°08'05.215"W	Hasta Categoría D
E17	04°41'19.841"N	074°08'03.675"W	Hasta Categoría D	E18	04°41'16.919"N	074°08'03.665"W	Hasta Categoría C
E19	04°41'17.970"N	074°08'02.874"W	Hasta Categoría C	E20	04°41'15.424"N	074°07'59.514"W	Hasta Categoría C
E21	04°41'14.373"N	074°08'00.304"W	Hasta Categoría C	E22	04°41'13.282"N	074°08'01.045"W	Hasta Categoría C
E23	04°41'12.175"N	074°08'03.109"W	Hasta Categoría C	E24	04°41'12.709"N	074°08'04.723"W	Hasta Categoría C.
E25	04°41'13.504"N	074°08'05.771"W	Hasta Categoría C	E26	04°41'14.203"N	074°08'07.533"W	Hasta Categoría C.
E27	04°41'14.993"N	074°08'08.577"W	Hasta Categoría C	E28	04°41'15.920"N	074°08'09.377"W	Hasta Categoría C.

PLANO DE AERÓDROMO PARA MOVIMIENTO EN TIERRA  
CONFIGURACIÓN OCCIDENTE - PISTA 31R/31L  
OACI

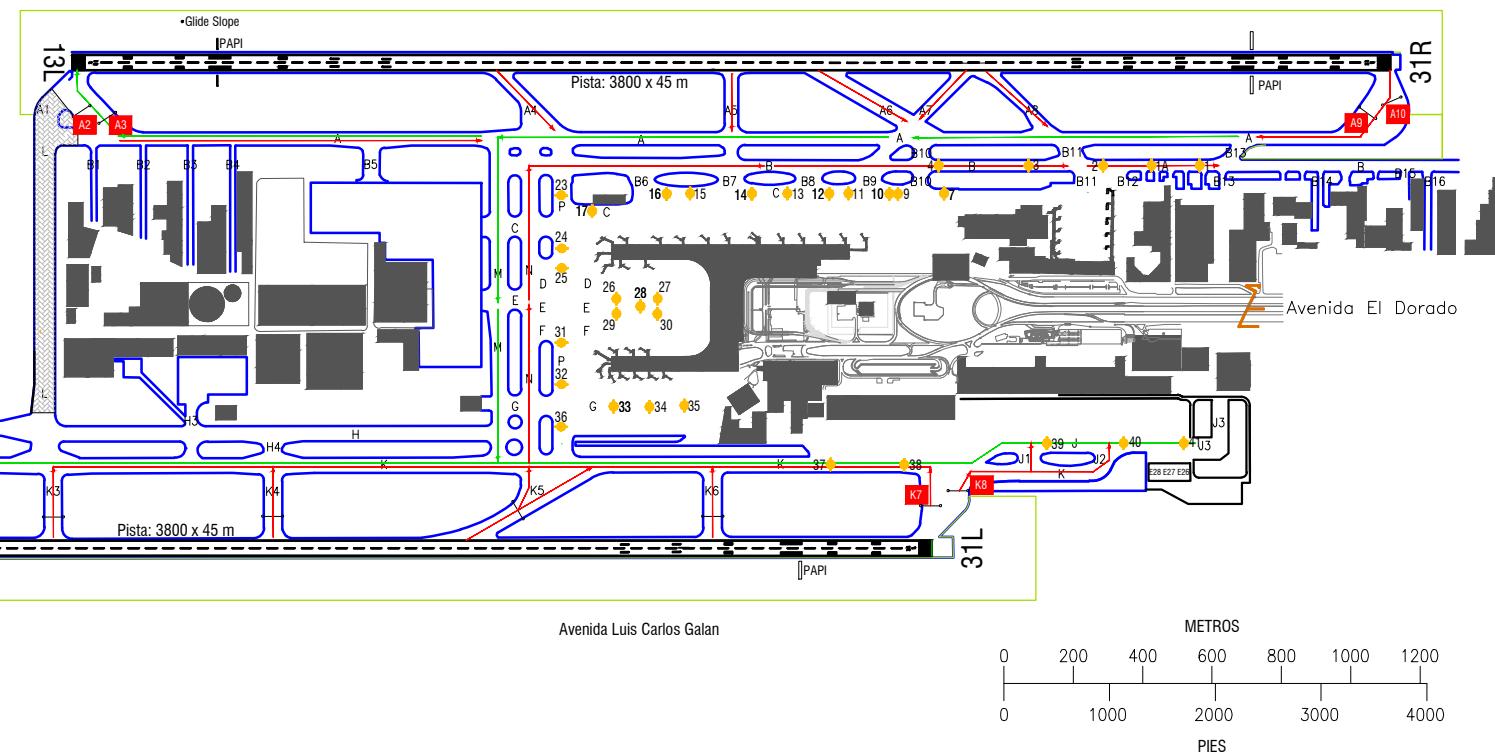
ATIS	CLR		GND		TWR	
	121.6	122.9	NORTE 121.8	SUR 122.75	RWY 13L/31R 118.1	RWY 13R/31L 118.25
127.8						



COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNETICAS

PLANO DE AERÓDROMO PARA MOVIMIENTO EN TIERRA  
CONFIGURACIÓN ORIENTE - PISTA 13R/31L  
OACI

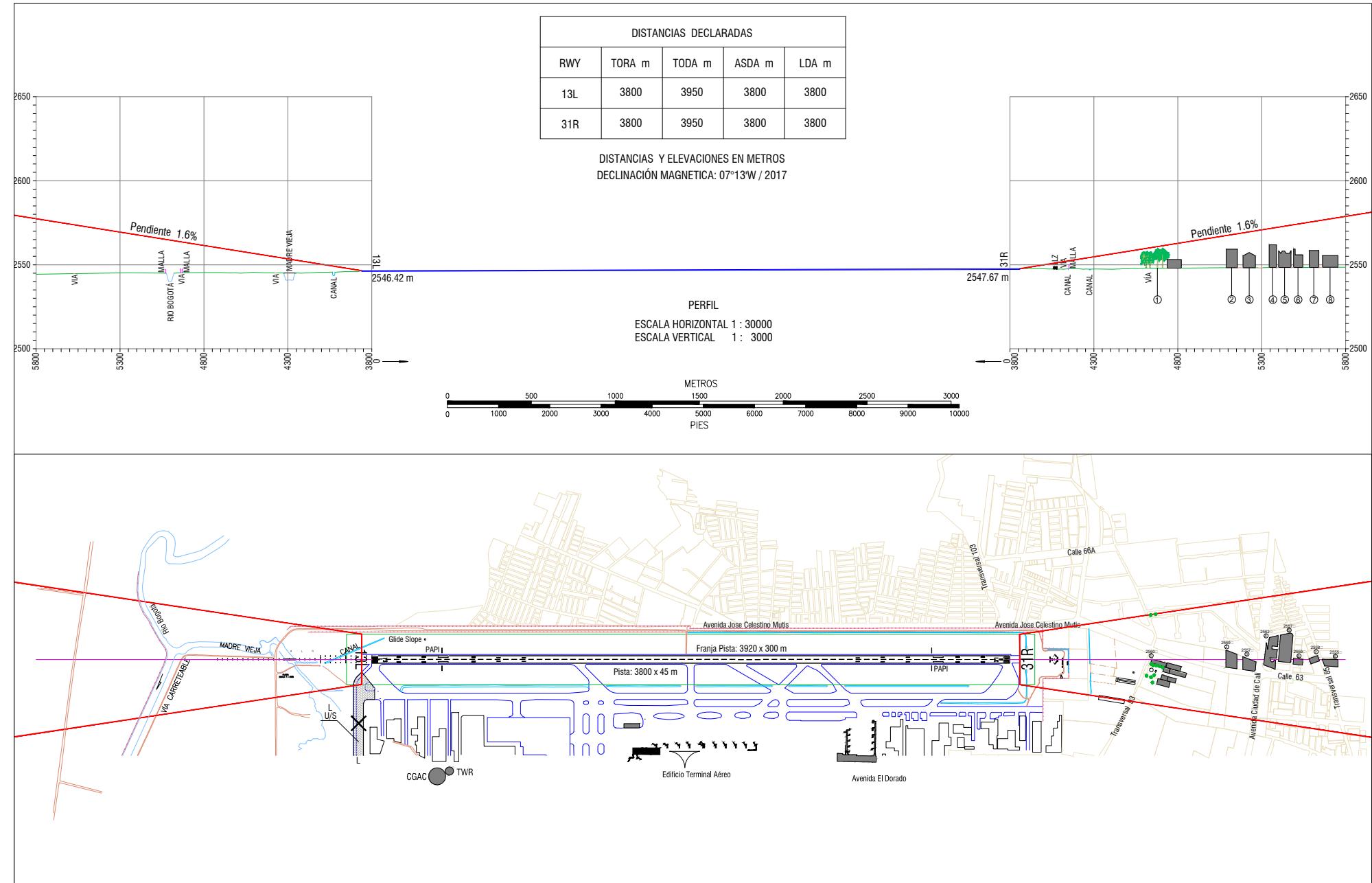
ATIS	CLR		GND		TWR	
	121.6	122.9	NORTE 121.8	SUR 122.75	RWY 13L/31R 118.1	RWY 13R/31L 118.25
127.8						



COORDENADAS WGS-84  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS  
LAS MARCACIONES SON MAGNETICAS

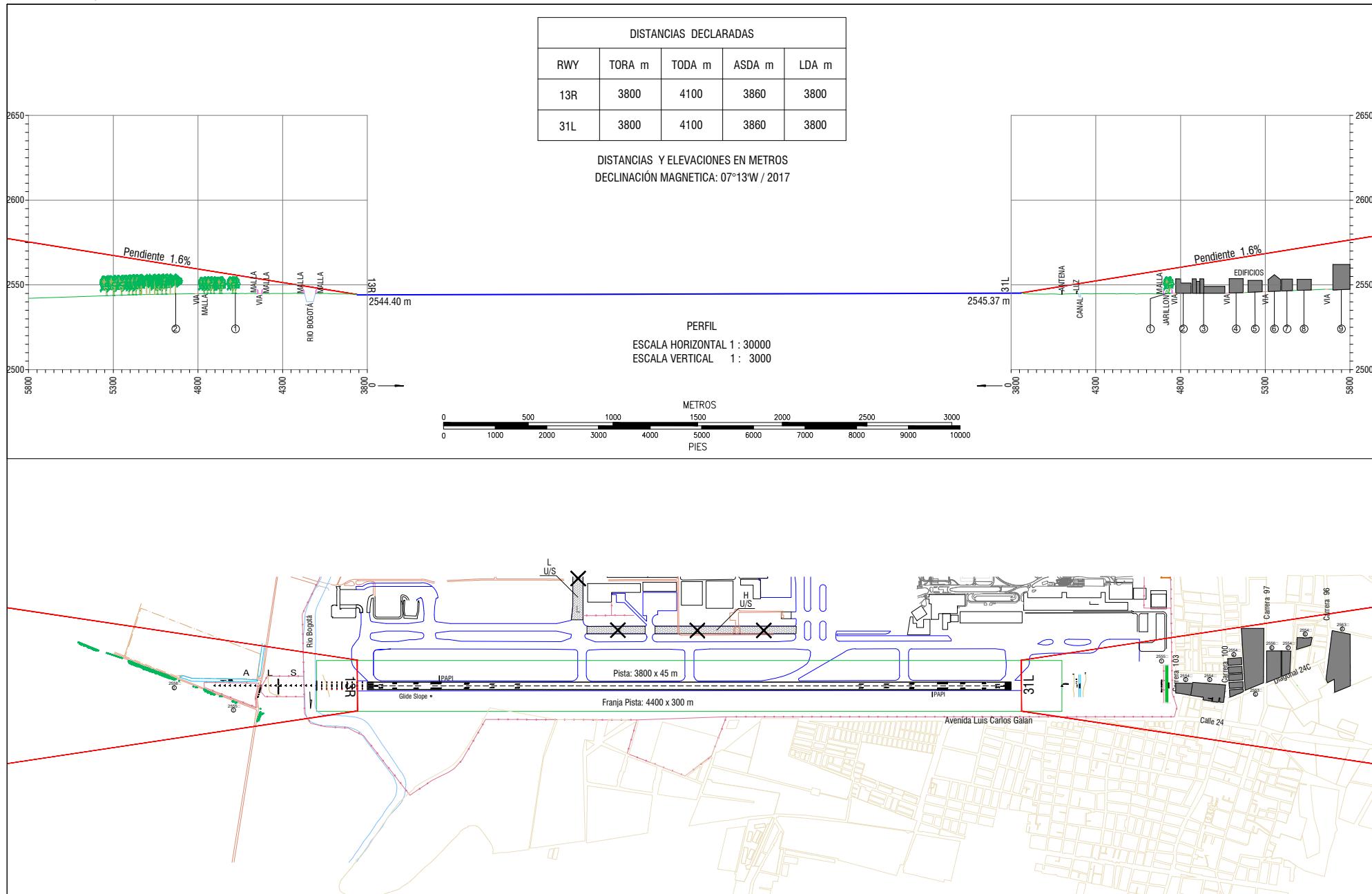
PLANO DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMOS - OACI  
TIPO A (LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN)  
RWY 13L / 31R

SKBO-BOGOTÁ D.C.  
ELDORADO  
COLOMBIA



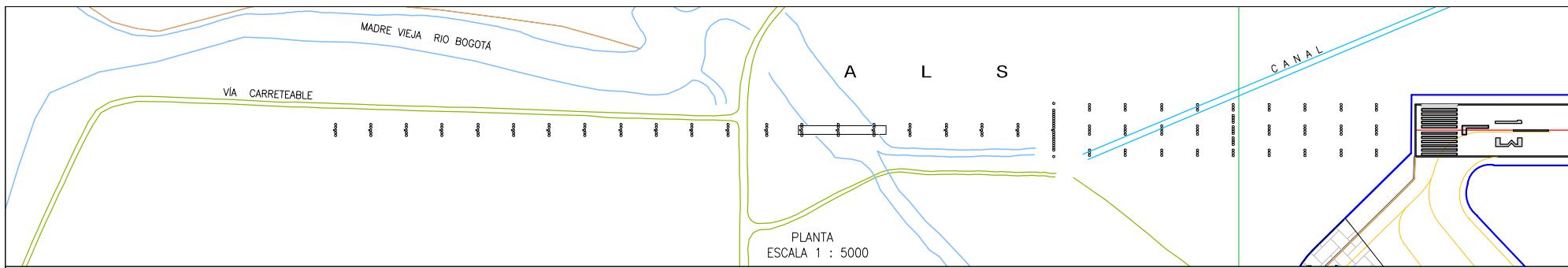
PLANO DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMOS - OACI  
TIPO A (LIMITACIONES DE UTILIZACION)  
RWY 13R / 31L

SKBO-BOGOTÁ D.C.  
ELDORADO  
COLOMBIA

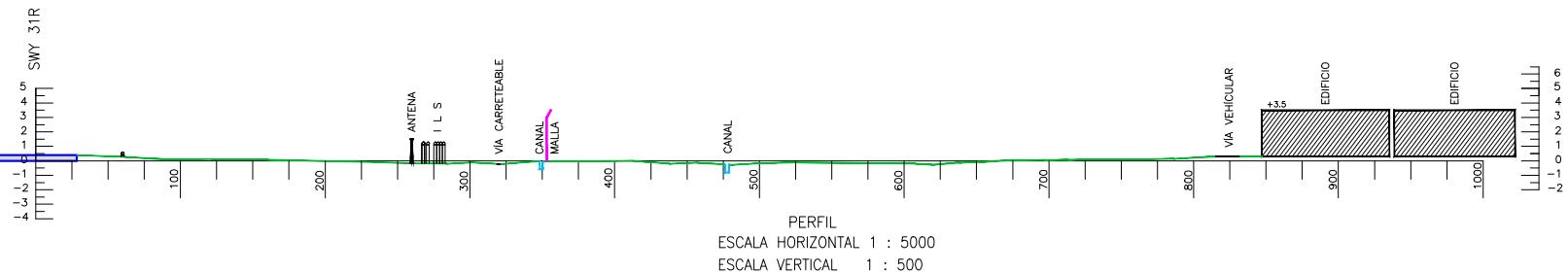
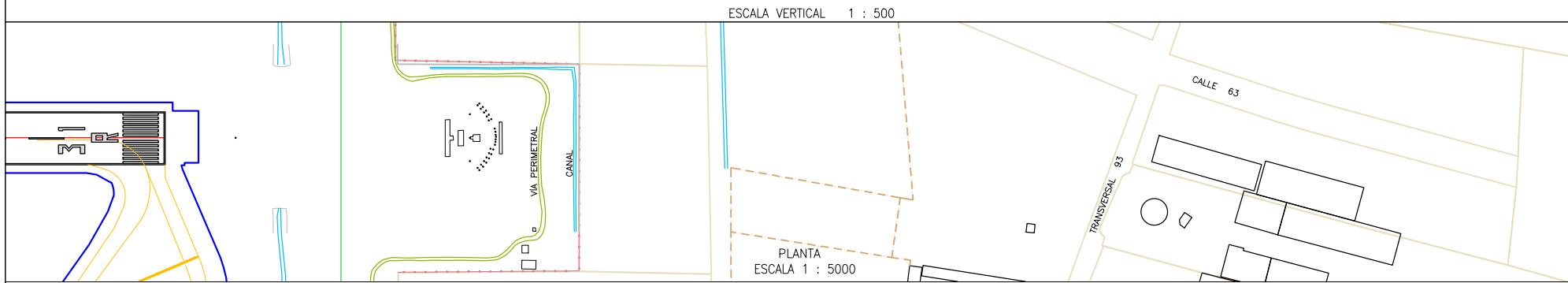
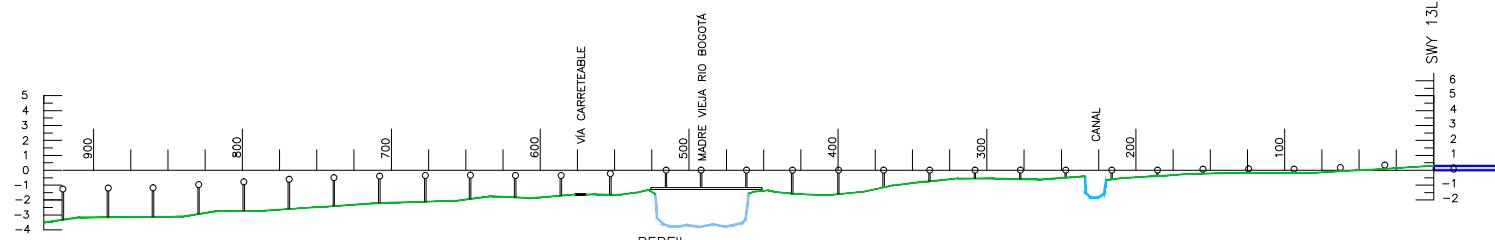


CARTA TOPOGRÁFICA PARA APROXIMACIONES DE PRECISIÓN - OACI  
RWY 13L / 31R  
DISTANCIAS Y ELEVACIONES EN METROS

SKBO-BOGOTÁ D.C.  
ELDORADO  
COLOMBIA

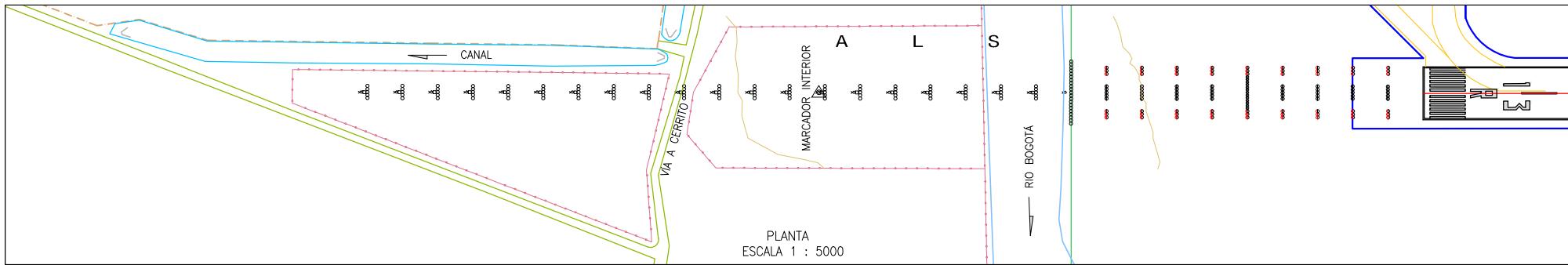


CLAVE	
EDIFICIO O ESTRUCTURA GRANDE	██████
FERROCARRIL	
CURVA DE NIVEL	~~~~~
PERFIL DEL EJE	~~~~~
DESVIACIÓN DE POR LO MENOS 3% RESPECTO AL PERFIL DEL EJE	~~~~~
LUCES DE APROXIMACIÓN	□ ○

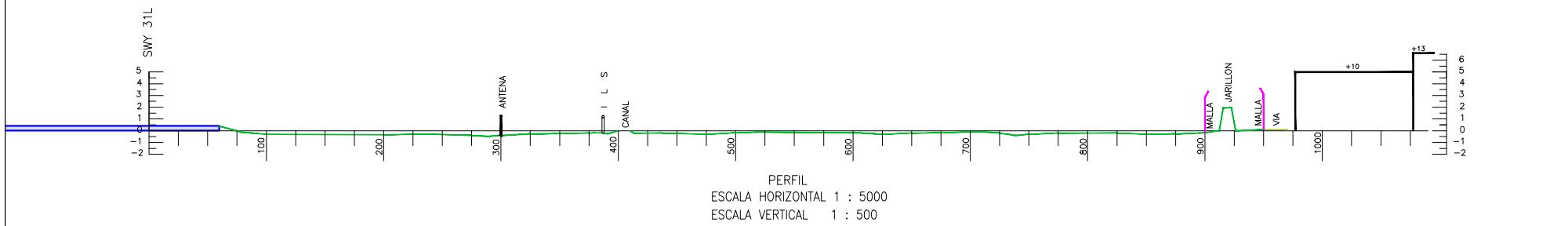
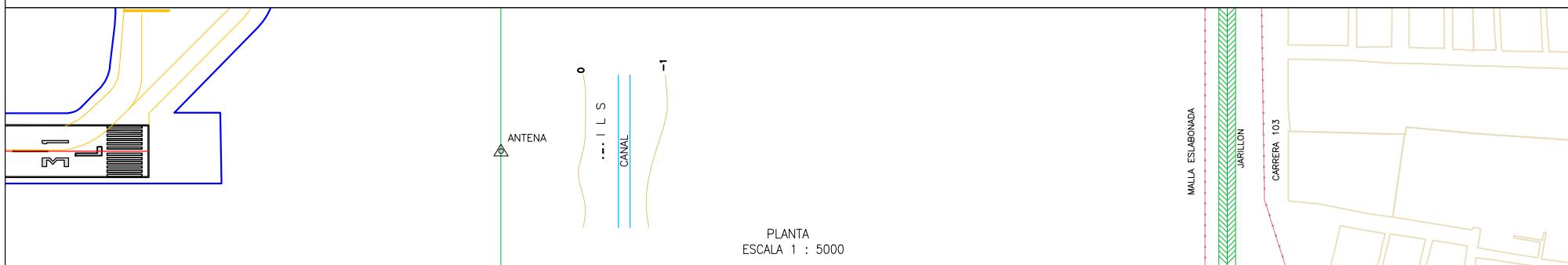
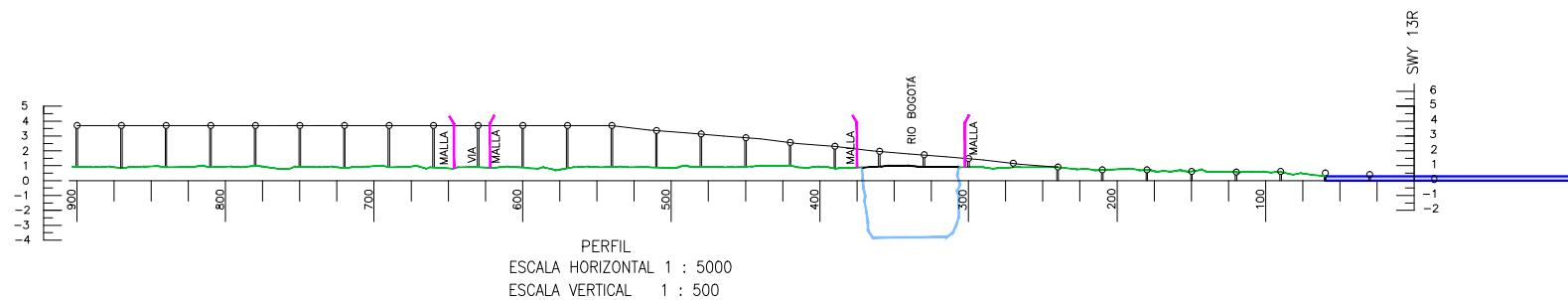


CARTA TOPOGRÁFICA PARA APROXIMACIONES DE PRECISIÓN - OACI  
RWY 13R / 31L  
DISTANCIAS Y ELEVACIONES EN METROS

SKBO-BOGOTÁ D.C.  
ELDORADO  
COLOMBIA

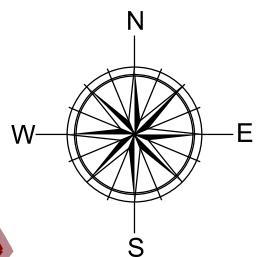
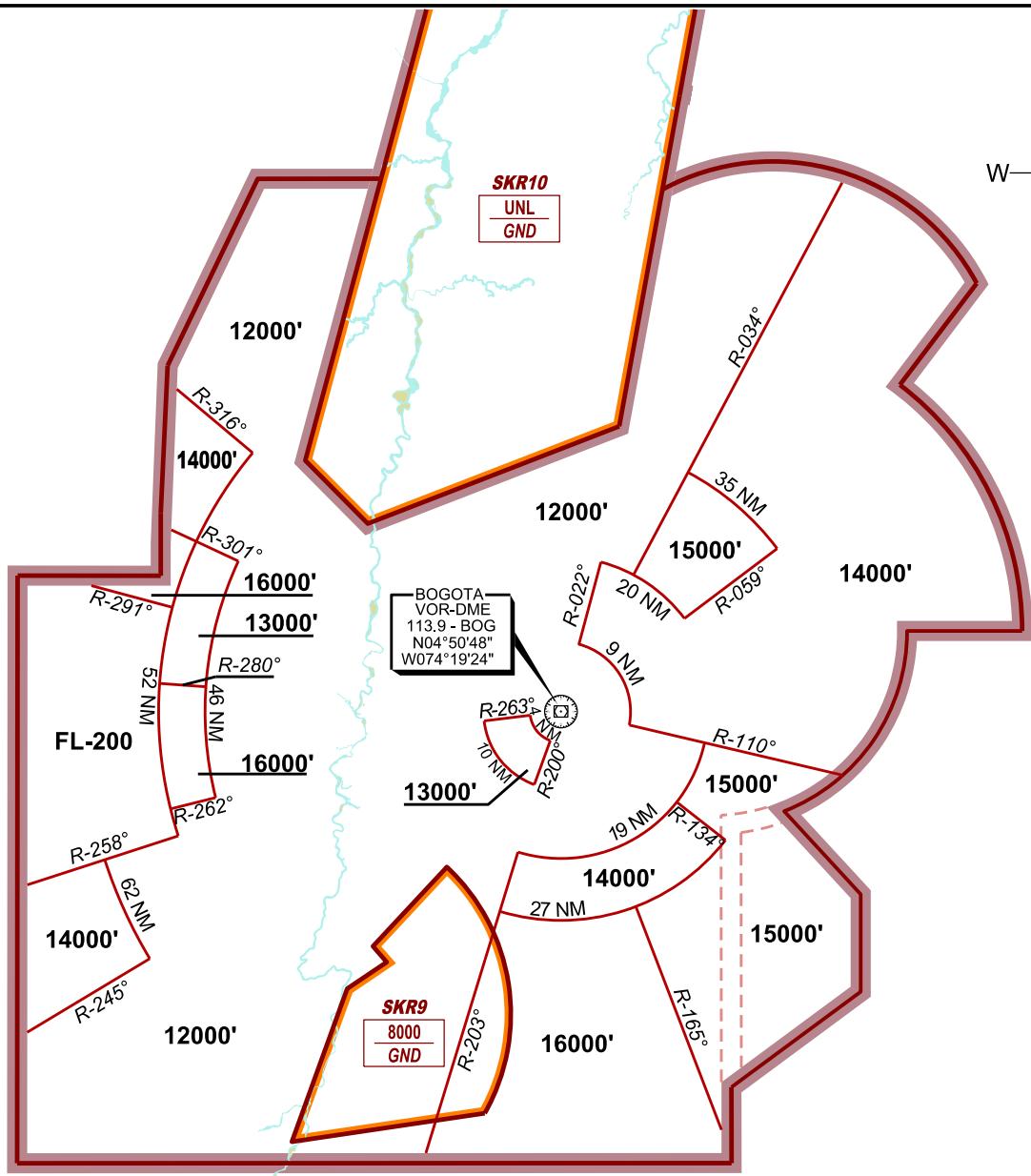


CLAVE	
EDIFICIO O ESTRUCTURA GRANDE	■■■■■
FERROCARRIL	
CURVA DE NIVEL	1
PERFIL DEL EJE	—
DESVIACIÓN DE POR LO MENOS 3m. RESPECTO AL PERFIL DEL EJE	( )
LUCES DE APROXIMACIÓN	□ ○



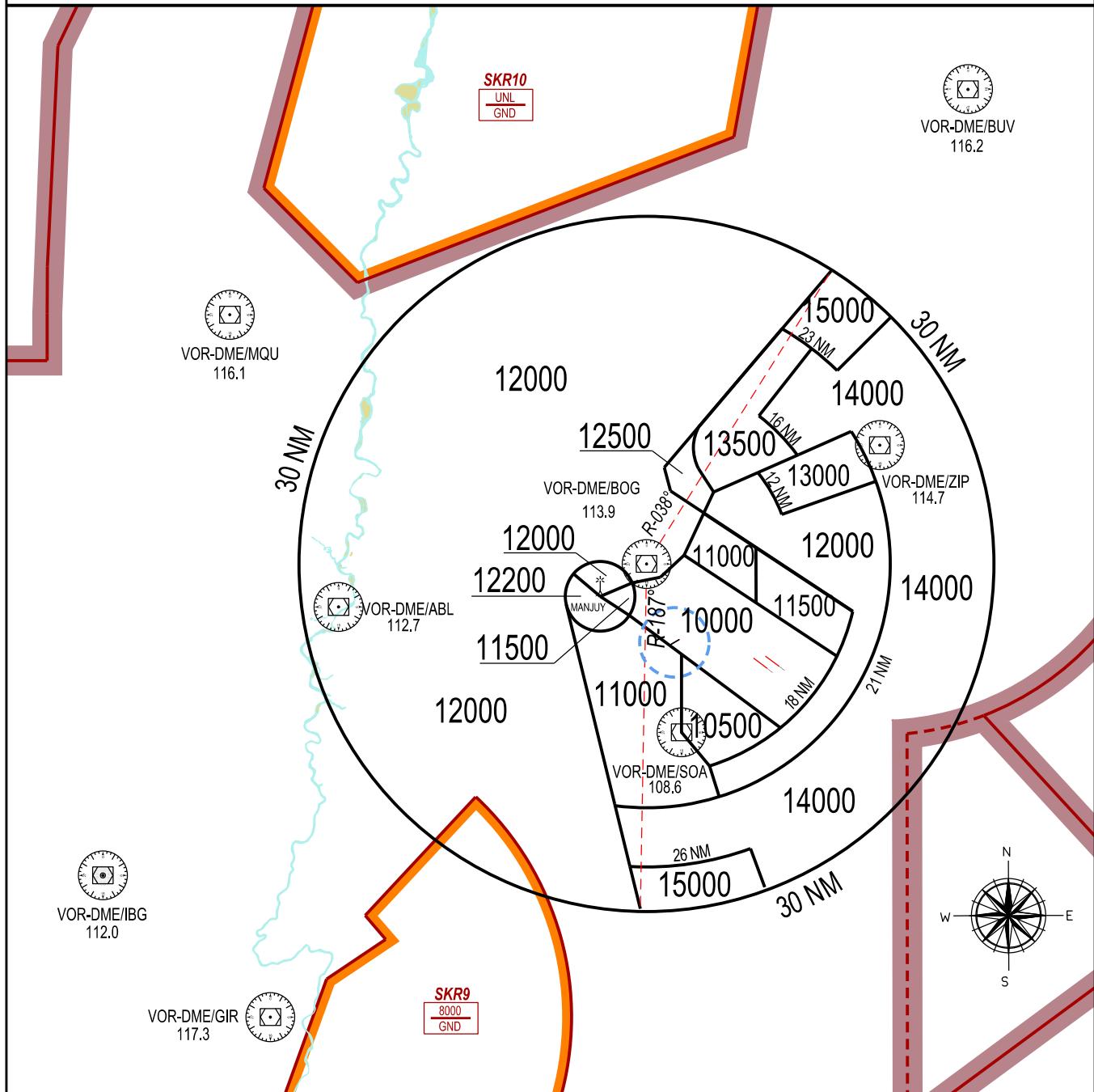
# ALTITUDES MINIMAS DE AREA BOGOTA

## VOR-DME BOGOTA



## ALTITUDES MINIMAS DE VECTORIZACION

AREA TERMINAL BOGOTA



\* ESTAS ALTITUDES NO SON CONSECUENTES CON LOS MEA'S.  
\* ESTA INFORMACION ES CON FINES ATC UNICAMENTE.

BOGOTA / ELDORADO

SKBO/

COORDENADAS WP PROCEDIMIENTOS PBN

WP	<i>Latitude/Longitude (WGS84) (Minimum resolution - DD MM SS.SS )</i>	
<b>RW13L</b>	N04 42 48.22	W074 09 07.45
<b>RW13R</b>	N04 42 37.78	W074 10 08.97
<b>RW31L</b>	N04 41 23.28	W074 08 30.60
<b>RW31R</b>	N04 41 33.72	W074 07 29.02
<b>AKROB</b>	N05 22 49.00	W073 25 37.00
<b>AMVES</b>	N04 54 45.99	W074 24 56.45
<b>ANLAV</b>	N04 43 23.00	W073 18 43.00
<b>ATANA</b>	N06 00 02.00	W074 49 50.00
<b>BITED</b>	N04 53 18.93	W075 06 05.37
<b>BO406</b>	N04 31 59.69	W074 20 42.30
<b>BO408</b>	N04 32 10.87	W073 52 42.26
<b>BO412</b>	N04 46 22.94	W074 20 36.23
<b>BO413</b>	N04 42 27.45	W074 18 34.46
<b>BO414</b>	N04 40 56.20	W074 17 19.92
<b>BO415</b>	N04 38 00.63	W074 13 41.92
<b>BO416</b>	N04 36 59.57	W074 11 35.32
<b>BO418</b>	N04 25 39.52	W073 39 49.87
<b>BO419</b>	N04 36 13.15	W074 08 11.80
<b>BO422</b>	N04 16 54.58	W074 29 42.56
<b>BO423</b>	N04 40 32.00	W074 06 07.47
<b>BO425</b>	N04 36 11.35	W074 08 42.31
<b>BO426</b>	N04 35 44.91	W074 24 22.97
<b>BO427</b>	N04 39 16.14	W074 05 42.74
<b>BO428</b>	N04 44 54.62	W074 36 03.04
<b>BO429</b>	N04 35 53.41	W074 07 53.13
<b>BO430</b>	N04 37 58.04	W074 05 32.48
<b>BO431</b>	N04 39 26.64	W074 04 41.12
<b>BO432</b>	N04 41 17.23	W074 17 58.15
<b>BO438</b>	N04 40 05.39	W074 51 22.12
<b>BO440</b>	N04 59 36.06	W075 04 37.77
<b>BO442</b>	N04 41 17.39	W074 08 22.83
<b>BO446</b>	N04 41 33.72	W074 07 29.01
<b>BO450</b>	N04 50 38.42	W074 40 18.10
<b>BO451</b>	N04 40 19.85	W074 07 06.85
<b>BO470</b>	N04 45 15.33	W074 13 37.01
<b>BO471</b>	N04 47 54.03	W074 15 51.69
<b>BO472</b>	N04 53 17.88	W074 16 39.35
<b>BO473</b>	N05 04 30.60	W074 18 18.40
<b>BO474</b>	N05 05 59.53	W074 26 41.73
<b>BO475</b>	N04 58 23.88	W074 29 44.37
<b>BO479</b>	N04 36 18.85	W074 09 01.67
<b>BO480</b>	N04 37 41.23	W074 06 19.43
<b>BO481</b>	N04 40 17.89	W074 07 04.27
<b>BO482</b>	N04 37 51.48	W074 05 15.99
<b>BO483</b>	N04 37 42.89	W074 06 38.09
<b>BO501</b>	N04 42 48.22	W074 09 07.45
<b>BO502</b>	N04 46 54.0	W074 12 18.74
<b>BO503</b>	N04 45 28.65	W074 12 39.50
<b>BO504</b>	N04 52 34.01	W074 07 38.58
<b>BO505</b>	N04 42 44.55	W074 26 17.54
<b>BO506</b>	N04 42 43.66	W074 10 16.73
<b>BO508</b>	N04 45 31.71	W074 13 58.65
<b>BO509</b>	N04 44 53.30	W074 15 35.85

WP	<i>Latitude/Longitude (WGS84) (Minimum resolution - DD MM SS.SS )</i>	
<b>BO527</b>	N04 23 37.21	W074 40 55.46
<b>BO537</b>	N04 39 37.20	W074 37 54.05
<b>BO548</b>	N04 45 01.16	W074 39 04.61
<b>BO549</b>	N04 43 38.15	W074 21 50.50
<b>BO550</b>	N04 16 31.81	W074 17 18.47
<b>BO551</b>	N04 30 14.14	W074 22 40.62
<b>BO612</b>	N04 49 27.99	W074 19 10.77
<b>BO613</b>	N04 51 31.39	W074 20 39.13
<b>BO680</b>	N04 40 05.42	W074 06 47.81
<b>BO682</b>	N04 36 33.52	W074 09 27.24
<b>BO684</b>	N04 35 29.96	W074 28 57.28
<b>BO690</b>	N04 40 15.94	W074 05 46.24
<b>BO692</b>	N04 43 42.91	W074 03 10.62
<b>BO694</b>	N04 49 21.75	W074 03 57.90
<b>BO695</b>	N04 58 39.58	W074 17 11.81
<b>BO696</b>	N04 47 23.31	W074 15 11.14
<b>BO697</b>	N04 45 49.19	W074 13 06.73
<b>BO698</b>	N04 46 38.20	W074 14 11.53
<b>BO699</b>	N04 45 38.85	W074 14 08.16
<b>BO700</b>	N04 40 06.26	W074 06 48.93
<b>BO701</b>	N04 40 57.71	W074 03 07.34
<b>BO702</b>	N04 36 48.38	W074 05 41.76
<b>BO704</b>	N04 34 28.85	W074 06 19.87
<b>BO706</b>	N04 33 39.80	W074 14 01.70
<b>BO707</b>	N04 49 59.49	W073 52 34.63
<b>BO708</b>	N04 35 56.47	W074 15 12.34
<b>BO710</b>	N04 38 46.02	W074 16 39.98
<b>BO712</b>	N04 41 33.74	W074 07 29.01
<b>BO716</b>	N04 27 41.82	W074 08 11.04
<b>BO718</b>	N04 22 19.75	W074 07 37.60
<b>BO719</b>	N04 18 24.80	W074 02 21.44
<b>BO750</b>	N04 40 25.10	W074 05 58.34
<b>BO751</b>	N04 38 21.44	W074 05 16.33
<b>BO752</b>	N04 41 05.80	W074 03 03.26
<b>BO754</b>	N04 42 53.35	W074 02 08.91
<b>BO756</b>	N04 46 58.90	W073 58 09.87
<b>BO758</b>	N04 50 35.55	W073 51 27.66
<b>BO767</b>	N04 22 20.35	W074 07 37.91
<b>BO780</b>	N04 43 21.65	W074 09 51.64
<b>BO782</b>	N04 49 55.54	W074 09 39.22
<b>BO784</b>	N04 54 51.57	W074 02 11.52
<b>BO786</b>	N04 58 38.95	W073 58 34.25
<b>BO788</b>	N05 02 36.17	W073 56 12.37
<b>BO790</b>	N04 43 12.25	W074 10 54.48
<b>BO792</b>	N04 44 35.69	W074 16 58.38
<b>BO794</b>	N04 43 01.73	W074 24 46.79
<b>BO796</b>	N04 44 05.20	W074 31 42.86
<b>BO798</b>	N04 45 31.50	W074 34 20.63
<b>BO804</b>	N05 25 06.00	W074 06 30.00
<b>BO822</b>	N05 25 01.75	W073 46 49.57
<b>BO824</b>	N05 20 19.62	W074 00 34.24
<b>BO832</b>	N05 07 02.01	W073 57 43.14
<b>BO842</b>	N04 38 26.44	W074 07 00.52

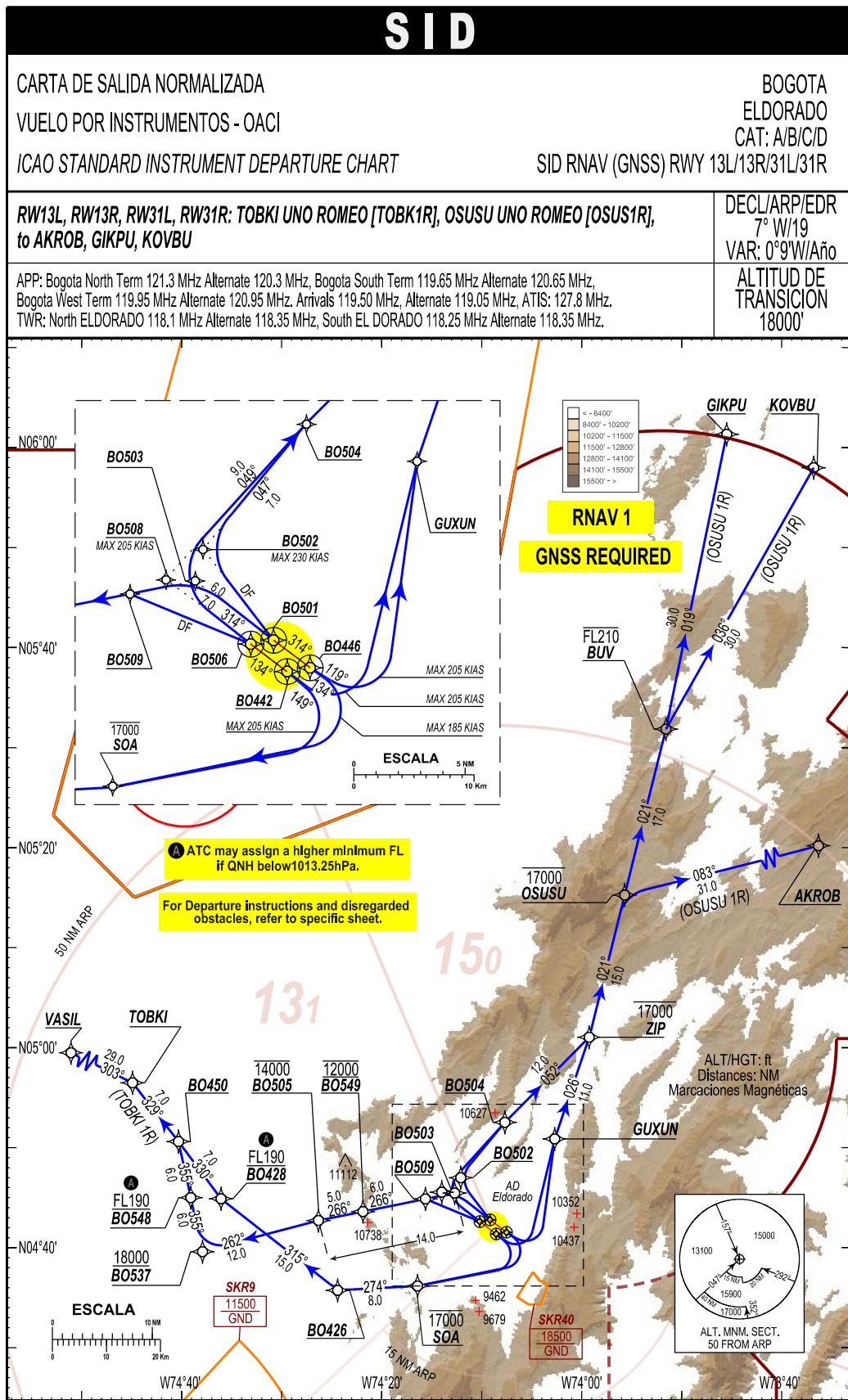
## BOGOTA / ELDORADO

SKBO/

COORDENADAS WP PROCEDIMIENTOS PBN

WP	<i>Latitude/Longitude (WGS84) (Minimum resolution - DD MM SS.SS )</i>	
<b>BO844</b>	N04 41 47.68	W074 17 17.24
<b>BO846</b>	N04 44 16.75	W074 24 54.46
<b>BO862</b>	N04 36 23.25	W075 04 54.62
<b>BO884</b>	N05 09 34.60	W074 50 28.86
<b>BO885</b>	N04 55 27.75	W074 32 54.72
<b>BO886</b>	N04 50 16.82	W075 06 59.00
<b>BO901</b>	N06 21 50.26	W074 01 51.93
<b>BO902</b>	N04 52 34.20	W074 07 33.00
<b>BO903</b>	N04 46 51.67	W074 09 28.99
<b>BO904</b>	N04 42 48.45	W074 02 11.57
<b>BO905</b>	N04 47 24.56	W073 58 24.42
<b>BO906</b>	N05 01 04.89	W073 47 10.54
<b>BO930</b>	N05 53 45.74	W074 44 21.26
<b>BO935</b>	N05 40 05.96	W074 32 25.58
<b>BO940</b>	N05 45 02.16	W074 46 41.97
<b>BO950</b>	N05 24 57.91	W074 19 13.77
<b>BO951</b>	N05 51 13.75	W074 07 43.35
<b>BUV</b>	N05 31 56.00	W073 51 31.00
<b>CUC</b>	N07 56 01.00	W072 30 50.00
<b>DANSA</b>	N04 11 28.00	W073 56 43.00
<b>DOPLO</b>	N05 50 30.00	W073 27 57.00
<b>EDPUL</b>	N05 16 55.00	W075 11 14.00
<b>EPEPI</b>	N04 14 22.00	W073 40 06.00
<b>EKARA</b>	N04 08 41.00	W075 29 48.00
<b>ENVAM</b>	N05 30 13.99	W073 31 35.60
<b>EVRAK</b>	N04 51 03.00	W073 36 11.00
<b>FLOTE</b>	N05 22 58.47	W074 59 47.41
<b>GERBA</b>	N04 26 11.64	W074 50 00.76
<b>GIKPU</b>	N06 01 26.87	W073 45 26.19
<b>GIR</b>	N04 11 30.00	W074 51 57.00
<b>GRUDE</b>	N06 44 49.00	W074 10 14.00
<b>GUVIM</b>	N04 51 53.09	W074 32 25.37
<b>GUXUN</b>	N04 50 54.00	W074 02 39.00
<b>ILSEV</b>	N06 00 57.00	W073 59 42.00
<b>IRUPU</b>	N04 46 07.05	W074 47 23.02
<b>ISNOX</b>	N04 28 22.00	W075 33 24.00
<b>ISVAT</b>	N05 41 41.00	W075 07 30.00
<b>KIKAS</b>	N07 00 59.00	W071 58 01.00
<b>KOVBU</b>	N05 58 03.30	W073 36 43.80
<b>LIXAG</b>	N03 52 08.00	W074 44 29.00
<b>LOBEV</b>	N04 52 47.64	W074 22 19.98
<b>MADLA</b>	N04 18 03.33	W074 00 23.23
<b>MORMO</b>	N03 52 08.00	W074 51 04.00
<b>MQU</b>	N05 12 26.00	W074 55 27.00
<b>MUGBU</b>	N03 52 08.00	W075 10 24.00
<b>MUGOP</b>	N05 50 43.00	W075 03 09.00
<b>NIKDO</b>	N04 43 56.66	W073 55 20.82
<b>NOR01</b>	N04 56 51.67	W074 48 53.72
<b>NOR02</b>	N05 06 49.75	W074 45 45.88
<b>NOR03</b>	N05 14 59.40	W074 38 02.59
<b>NOR04</b>	N05 18 38.89	W074 28 17.35
<b>NOR05</b>	N05 17 49.71	W074 17 54.40
<b>OPLEK</b>	N04 52 58.13	W073 47 02.87

WP	<i>Latitude/Longitude (WGS84) (Minimum resolution - DD MM SS.SS )</i>	
<b>OREGA</b>	N03 52 07.00	W075 29 48.00
<b>OZOVO</b>	N04 41 04.04	W073 44 02.59
<b>OSUSU</b>	N05 15 19.23	W073 55 39.34
<b>PAPET</b>	N05 13 59.10	W074 19 04.78
<b>POVSO</b>	N03 56 20.00	W074 12 54.00
<b>PULDI</b>	N05 02 27.24	W074 22 35.82
<b>REGUX</b>	N04 46 06.32	W074 03 17.91
<b>SILEG</b>	N04 31 01.00	W074 37 18.00
<b>SIRUG</b>	N05 07 39.00	W073 19 45.00
<b>SOA</b>	N04 36 11.00	W074 16 23.00
<b>SUR01</b>	N05 14 40.07	W074 27 43.85
<b>SUR02</b>	N05 11 37.19	W074 35 51.51
<b>SUR03</b>	N05 04 49.17	W074 42 17.59
<b>TAITA</b>	N04 36 46.65	W074 09 28.69
<b>TEMOB</b>	N06 10 48.00	W073 57 51.00
<b>TIRTO</b>	N05 08 09.00	W075 29 31.00
<b>TOBKU</b>	N04 56 30.78	W074 44 54.16
<b>TOLIM</b>	N04 22 33.00	W075 29 48.00
<b>TOTAI</b>	N04 47 17.18	W073 53 28.07
<b>USANA</b>	N03 52 08.00	W074 58 38.00
<b>UTMAM</b>	N04 52 11.45	W074 22 46.77
<b>VAPOM</b>	N04 12 23.06	W075 02 43.80
<b>VASIL</b>	N05 09 20.00	W075 11 15.00
<b>VUNEX</b>	N04 36 15.84	W074 00 20.56
<b>VURTI</b>	N04 44 54.20	W074 03 31.41
<b>ZIP</b>	N05 01 05.00	W073 59 12.00



**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV RWY 13L / 13R / 31L / 31R**

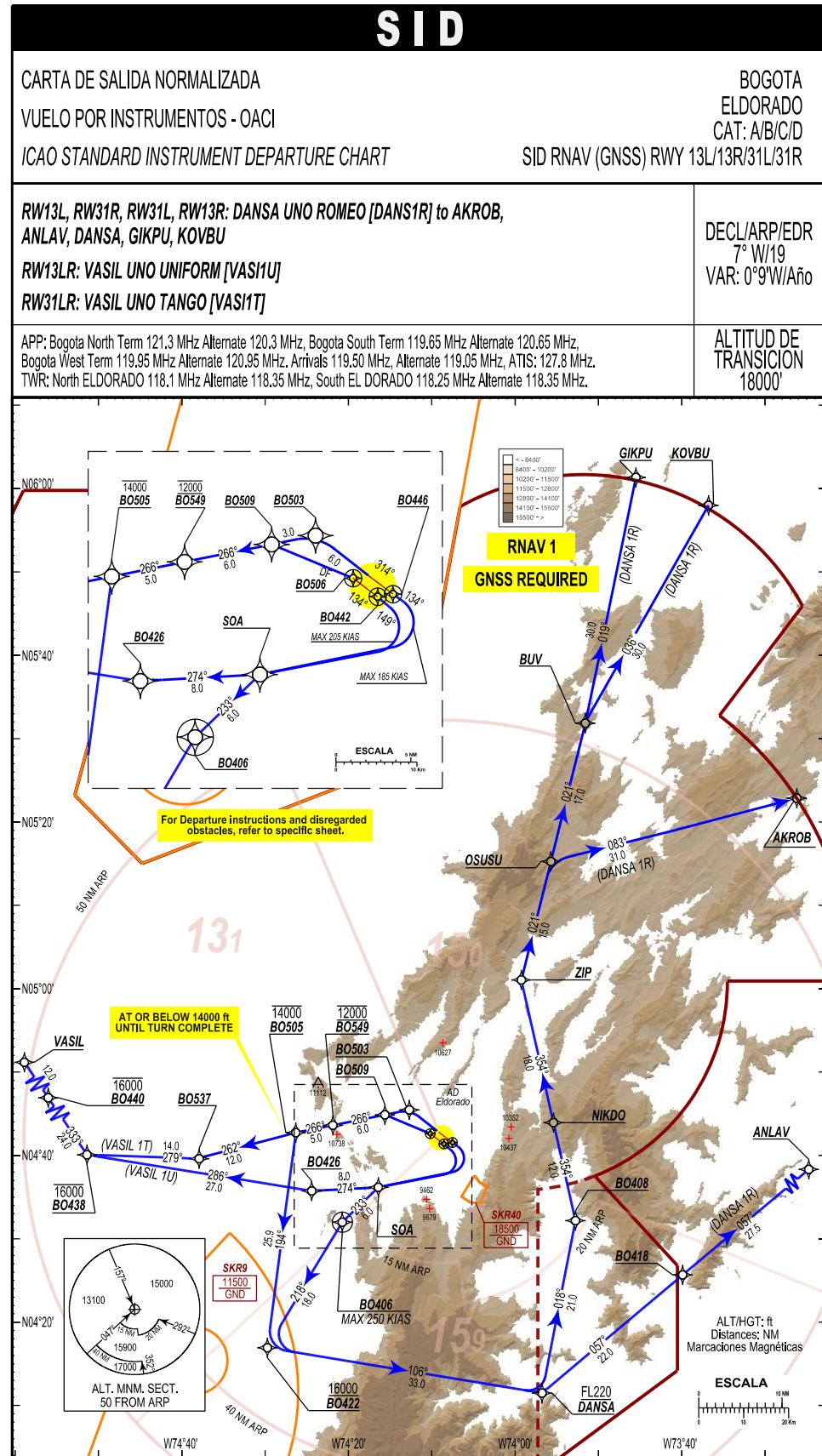
PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	THETA MAGNETIC (°)	RHO (NM)	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT - / B	SPEED LIMIT (KTs)	TRANSITION IDENTIFIER	RWY DIRECTION
<b>OSUSU 1R</b>											
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	119° (112.0°)	X	X	8900 +	205	RW13L	13L
DF	GUXUN	FB	X	X	X X	X	L	X	X	RW13L	13L
TF	ZIP	FB	X	X	026° (018.8°)	11	X	17000 -	X	RW13L	13L
CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	134° (127.1°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	GUXUN	FB	X	X	X X	X	L	X	X	RW13R	13R
TF	ZIP	FB	X	X	026° (018.8°)	11	X	17000 -	X	RW13R	13R
CF	BO508	FB	141.03	7.538	314° (307.1°)	7	X	X	205	RW31L	31L
TF	BO504	FB	X	X	049° (042.1°)	9	X	X	X	RW31L	31L
TF	ZIP	FB	X	X	052° (044.8°)	12.0	X	17000 -	X	RW31L	31L
CF	BO501	FO	134.72	12.983	314° (307.0°)	2	X	X	X	RW31R	31R
DF	BO502	FB	X	X	X X	X	R	X	230	RW31R	31R
TF	BO504	FB	X	X	047° (039.6°)	7	X	X	X	RW31R	31R
TF	ZIP	FB	X	X	052° (044.8°)	12.0	X	17000 -	X	RW31R	31R
IF	ZIP	FB	X	X	X X	X	X	17000 -	X	X	X
TF	OSUSU	FB	X	X	021° (014.0°)	15	X	17000 -	X	X	X
IF	OSUSU	FB	X	X	X X	X	X	17000 -	X	KOBU	X
TF	BUV	FB	X	X	021° (014.0°)	17.0	X	FL210 -	X	KOBU	X
TF	KOBU	FB	X	X	036° (029.4°)	30.0	X	X	X	KOBU	X
IF	OSUSU	FB	X	X	X X	X	X	17000 -	X	GKPU	X
TF	BUV	FB	X	X	021° (014.0°)	17.0	X	FL210 -	X	GKPU	X
TF	GKPU	FB	X	X	019° (011.7°)	30.0	X	X	X	GKPU	X
IF	OSUSU	FB	X	X	X X	X	X	17000 -	X	AKROB	X
TF	AKROB	FB	X	X	083° (076.0°)	30.9	X	X	X	AKROB	X
<b>TOBK1 1R</b>											
CF	BO506	FO	138.34	12.143	314° (307.1°)	2	X	X	X	RW31L	31L
DF	BO509	FB	X	X	X X	X	L	X	X	RW31L	31L
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	6	X	12000 AT	X	RW31L	31L
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31L	31L
TF	BO537	FB	X	X	262° (255.0°)	12.0	X	X	X	RW31L	31L
TF	BO548	FB	X	X	355° (347.7°)	6	X	FL190 +	X	RW31L	31L
TF	BO450	FB	X	X	355° (347.7°)	6	X	X	X	RW31L	31L
CF	BO503	FB	135.13	8.564	314° (307.0°)	6	X	X	X	RW31R	31R
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	9	X	12000AT	X	RW31R	31R
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31R	31R
TF	BO537	FB	X	X	262° (255.0°)	12.0	X	X	X	RW31R	31R
TF	BO548	FB	X	X	355° (347.7°)	6	X	FL190 +	X	RW31R	31R
TF	BO450	FB	X	X	355° (347.7°)	6	X	X	X	RW31R	31R
CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	149° (142.1°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13R	13R
TF	BO426	FB	X	X	274° (266.9°)	8.0	X	X	X	RW13R	13R
TF	BO428	FB	X	X	315° (308.1°)	15	X	FL190 +	X	RW13R	13R
TF	BO450	FB	X	X	330° (323.3°)	7	X	X	X	RW13R	13R
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	134° (127.0°)	X	X	8900 +	185	RW13L	13L
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13L	13L
TF	BO426	FB	X	X	274° (266.9°)	8.0	X	X	X	RW13L	13L
TF	BO428	FB	X	X	315° (308.1°)	15	X	FL190 +	X	RW13L	13L
TF	BO450	FB	X	X	330° (323.3°)	7	X	X	X	RW13L	13L
IF	BO450	FB	X	X	X X	X	X	X	X	X	X
TF	TOBK1	FB	X	X	329° (321.8°)	7	X	X	X	X	X
TF	VASIL	FB	X	X	303° (295.9°)	29	X	X	X	X	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

<b>RWY</b>	<b>TURN DIR</b>	<b>INSTRUCTIONS</b>	<b>SPEED REST. FIRST TURN</b>
<b>RW13L</b>	Left	Climb on course 119°MT until 8900ft, then direct to GUXUN. Maintain MCG 5.5% until 10700ft	205 KIAS
<b>RW13L</b>	Right	Climb on course 134°MT straight ahead at MCG 5.5% until 8900ft, then direct to SOA.	185 KIAS
<b>RW13R</b>	Left	Climb on course 134°MT straight ahead until 8900ft, then direct to GUXUN. Maintain MCG 5.5% until 10800ft	205 KIAS
<b>RW13R</b>	Right	Climb on course 149°MT at MCG 5.0% until 8900ft, then direct to SOA.	205 KIAS
<b>All</b>	All	Do not turn before DER.	-
<b>RWY</b>	<b>TURN DIR</b>	<b>INSTRUCTIONS</b>	<b>SPEED REST. FIRST TURN</b>
<b>RW31L</b>	Left	Climb direct to BO509 then to BO549. Maintain MCG 4.1% until 11400ft . Do not turn before DER.	None
<b>RW31L</b>	Right	Climb to BO508 on course 314°MT, then to BO504. Maintain MCG 3.9% until 11000ft.	205 KIAS
<b>RW31R</b>	Left	Climb to BO503 on course 314°MT, then to BO549. Maintain MCG 3.7% until 11500ft.	None
<b>RW31R</b>	Right	Climb direct to BO502 then to BO504, Maintain MCG 4.0% until 11000ft .	230 KIAS
<b>All</b>	All	Do not turn before DER.	-

### Disregarded obstacles for Minimum Climb Gradient (MCG)

RWY	Turn Dir.	Obst. ID	Altitude (m)	Altitude (ft)	Type	Latitude N	Longitude w	Height above DER (m)
RW 13R	Left / Right	BO9013	2559,42	8396,95	Tree	04° 41'08,30" N	074° 08' 04,25" W	12.5
		BO9014	2559,42	8396,95	Tree	04° 41'07,04" N	074° 08' 05,18" W	12.5
		BO9016	2558,98	8395,50	Tree	04° 41'03,23" N	074° 08' 07,96" W	12.0
		BO9017	2558,99	8395,53	Tree	04° 41'01,89" N	074° 08' 09,42" W	12.0
		BO9018	2570,1	8431,98	Tree	04° 41'08,40" N	074° 08' 20,59" W	23.2
		BO9019	2568,9	8428,05	Tree	04° 41'05,82" N	074° 08' 17,05" W	22.0
		BO9020	2570,2	8432,31	Tree	04° 41'12,08" N	074° 08' 25,01" W	23.3
RW 31L	Left / Right	BO9089	2555,47	8383,99	Tree	04° 42'53,42" N	074° 10' 21,01" W	9.8
		BO9090	2563,09	8408,99	Tree	04° 43'00,98" N	074° 10' 37,64" W	17.4
		BO9091	2560,96	8402,00	Tree	04° 42'53,14" N	074° 10' 32,90" W	15.2
		BO9092	2562,79	8408,00	Tree	04° 42'50,49" N	074° 10' 31,02" W	17.1
		BO9093	2554,86	8381,98	Tree	04° 42'51,71" N	074° 10' 22,52" W	9.1



**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV RWY 13L / 13R /31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	THETA MAGNETIC (°)	RHO (NM)	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	TRANSITION IDENTIFIER	RWY DIRECTION
<b>DANSA 1R</b>											
CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	149° (127.0°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	X	X	RW13R	13R
TF	BO406	FO	X	X	233° (226.0°)	6.0	X	X	250	RW13R	13R
TF	BO422	FB	X	X	218° (210.9°)	18	X	16000 +	X	RW13R	13R
CF	BO506	FO	138.34	12.143	314° (307.1°)	2	X	X	X	RW31L	31L
DF	BO509	FB	X	X	X X	X	L	X	X	RW31L	31L
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	6	X	12000 AT	X	RW31L	31L
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31L	31L
TF	BO422	FB	X	X	194° (187.6°)	26	X	16000 +	X	RW31L	31L
CF	BO503	FB	135.13	8.564	314° (307.0°)	7	X	X	X	RW31R	31R
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	9	X	12000AT	X	RW31R	31R
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31R	31R
TF	BO422	FB	X	X	194° (187.6°)	26	X	16000 +	X	RW31R	31R
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	134° (127.0°)	X	X	8900 +	185	RW13L	13L
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	X	X	RW13L	13L
TF	BO406	FO	X	X	233° (226.0°)	6.0	X	X	250	RW13L	13L
TF	BO422	FB	X	X	218° (210.9°)	18	X	16000 +	X	RW13L	13L
IF	BO422	FB	X	X	X X	X	X	16000 +	X	X	X
TF	DANSA	FB	X	X	106° (099.3°)	33	X	FL220 +	X	X	X
IF	DANSA	FB	X	X	X X	X	X	FL220 +	X	ANLAV	X
TF	BO418	FB	X	X	057° (050.1°)	22.0	X	X	X	ANLAV	X
TF	ANLAV	FB	X	X	057° (050.1°)	28	X	X	X	ANLAV	X
IF	DANSA	FB	X	X	X X	X	X	FL220 +	X	AKROB	X
TF	BO408	FB	X	X	018° (011.0°)	21.0	X	X	X	AKROB	X
TF	NIKDO	FB	X	X	354° (347.3°)	12.0	X	X	X	AKROB	X
TF	ZIP	FB	X	X	354° (347.3°)	18	X	X	X	AKROB	X
TF	OSUSU	FB	X	X	021° (014.0°)	15	X	X	X	AKROB	X
TF	AKROB	FB	X	X	083° (076.0°)	31	X	X	X	AKROB	X
IF	DANSA	FB	X	X	X X	X	X	FL220 +	X	GIKPU	X
TF	BO408	FB	X	X	018° (076.0°)	21.0	X	X	X	GIKPU	X
TF	NIKDO	FB	X	X	354° (347.3°)	12.0	X	X	X	GIKPU	X
TF	ZIP	FB	X	X	354° (347.3°)	18.0	X	X	X	GIKPU	X
TF	OSUSU	FB	X	X	021° (014.0°)	15.0	X	X	X	GIKPU	X
TF	BUV	FB	X	X	021° (014.0°)	17.0	X	X	X	GIKPU	X
TF	GIKPU	FB	X	X	019° (011.6°)	30.0	X	X	X	GIKPU	X
IF	DANSA	FB	X	X	X X	X	X	FL220 +	X	KOVBU	X
TF	BO408	FB	X	X	018° (011.0°)	21.0	X	X	X	KOVBU	X
TF	NIKDO	FB	X	X	354° (347.3°)	12.0	X	X	X	KOVBU	X
TF	ZIP	FB	X	X	354° (347.3°)	18.0	X	X	X	KOVBU	X
TF	OSUSU	FB	X	X	021° (014.0°)	15.0	X	X	X	KOVBU	X
TF	BUV	FB	X	X	021° (014.0°)	17.0	X	X	X	KOVBU	X
TF	GIKPU	FB	X	X	036° (029.4°)	30.0	X	X	X	KOVBU	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV RWY 13L / 13R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	THETA MAGNETIC (°)	RHO (NM)	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	TRANSITION IDENTIFIER	RWY DIRECTION
-----------	---------------	-------	--------------------	----------	---------------------	------------------------------	-------------------	-------------------------	-------------------	-----------------------	---------------

**VASIL 1U**

CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	149° (142.1°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	X	X	RW13R	13R
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	134° (127.0°)	X	X	8900 +	185	RW13L	13L
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	X	X	RW13L	13L
IF	SOA	FB	X	X	X X	X	X	X	X	X	X
TF	BO426	FB	X	X	274° (267.0°)	8.0	X	X	X	X	X
TF	BO438	FB	X	X	286° (279.0°)	27	X	16000 -	X	X	X
TF	BO440	FB	X	X	333° (325.7°)	24	X	16000 -	X	X	X
TF	VASIL	FB	X	X	333° (325.7°)	12	X	X	X	X	X

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	THETA MAGNETIC (°)	RHO (NM)	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	TRANSITION IDENTIFIER	RWY DIRECTION
-----------	---------------	-------	--------------------	----------	---------------------	------------------------------	-------------------	-------------------------	-------------------	-----------------------	---------------

**VASIL 1T**

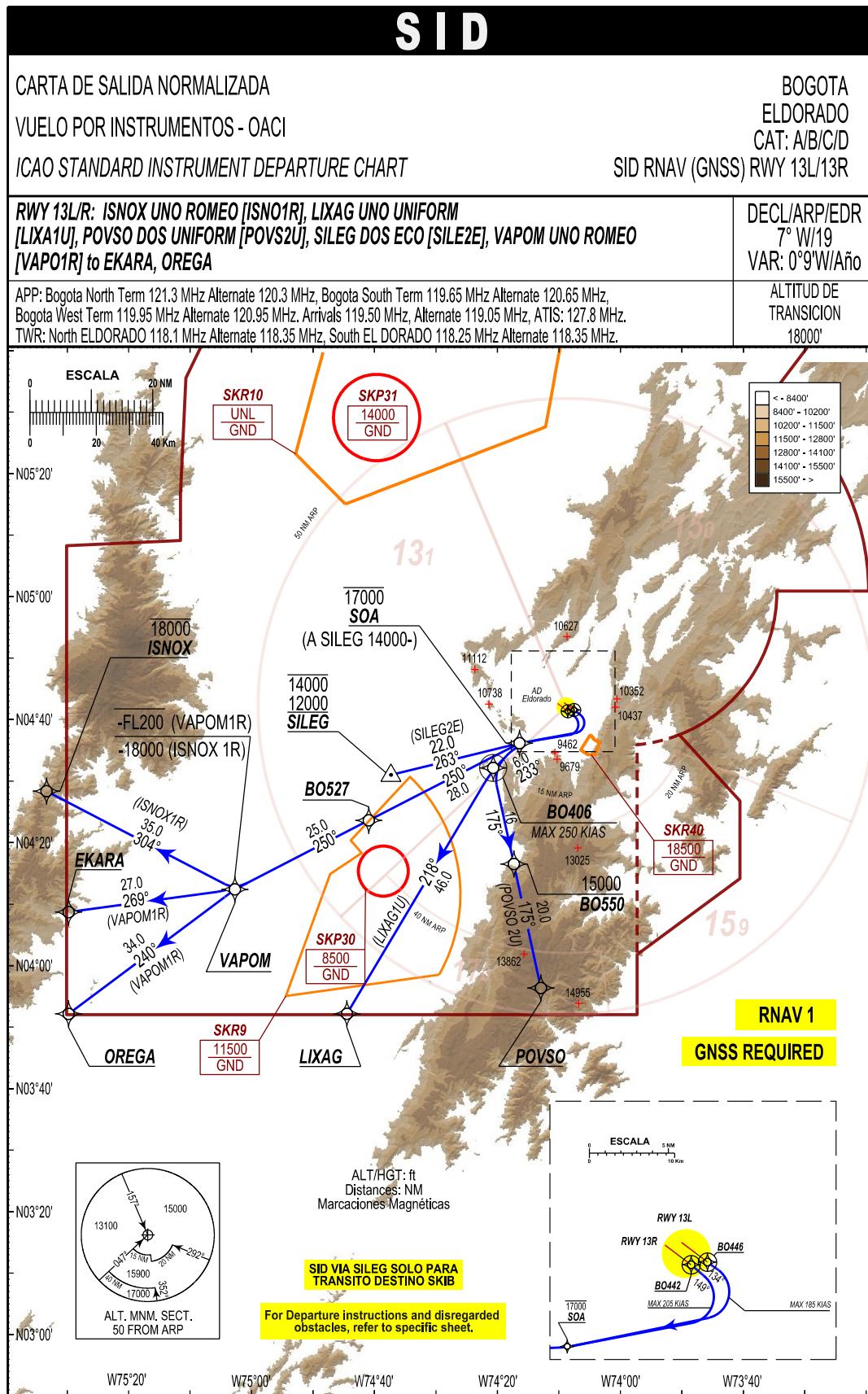
CF	BO503	FB	135.13	8.564	314° (307.0°)	7	X	X	X	RW31R	31R
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	9	X	12000AT	X	RW31R	31R
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31R	31R
CF	BO506	FO	138.34	12.143	314° (307.1°)	2	X	X	X	RW31L	31L
DF	BO509	FB	X	X	X X	X	L	X	X	RW31L	31L
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	6	X	12000 AT	X	RW31L	31L
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31L	31L
IF	BO505	FB	X	X	X X	X	X	14000 -	X	X	X
TF	BO537	FB	X	X	262° (255.0°)	12.0	X	X	X	X	X
TF	BO438	FB	X	X	279° (272.0°)	14	X	16000 -	X	X	X
TF	BO440	FB	X	X	333° (325.7°)	24	X	16000 -	X	X	X
TF	VASIL	FB	X	X	333° (325.7°)	12	X	X	X	X	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

<b>RWY</b>	<b>TURN DIR</b>	<b>INSTRUCTIONS</b>	<b>SPEED REST. FIRST TURN</b>
<b>RW13L</b>	Right	Climb on course 134°MT straight ahead at MCG 5.5% until 8900ft, then direct to SOA.	185 KIAS
<b>RW13R</b>	Right	Climb on course 149°MT, at MCG 5.0% until 8900ft, then direct to SOA.	205 KIAS
<b>All</b>	All	Do not turn before DER.	-
<b>RWY</b>	<b>TURN DIR</b>	<b>INSTRUCTIONS</b>	<b>SPEED REST. FIRST TURN</b>
<b>RW31L</b>	Left	Climb direct to BO509 then to BO549. Maintain MCG 4.1% until 11400ft.	None
<b>RW31R</b>	Left	Climb to BO503 on course 314°MT, then to BO549. Maintain MCG 3.7% until 11500ft.	None
<b>All</b>	All	Do not turn before DER.	-

**Disregarded obstacles for Minimum Climb Gradient (MCG)**

RWY	Turn Dir.	Obst. ID	Altitude (m)	Altitude (ft)	Type	Latitude N	Longitude W	Height above DER (m)
RW 13R	Left / Right	BO9013	2559,42	8396,95	Tree	04° 41'08,30" N	074° 08' 04,25" W	12.5
		BO9014	2559,42	8396,95	Tree	04° 41'07,04" N	074° 08' 05,18" W	12.5
		BO9016	2558,98	8395,50	Tree	04° 41'03,23" N	074° 08' 07,96" W	12.0
		BO9017	2558,99	8395,53	Tree	04° 41'01,89" N	074° 08' 09,42" W	12.0
		BO9018	2570,1	8431,98	Tree	04° 41'08,40" N	074° 08' 20,59" W	23.2
		BO9019	2568,9	8428,05	Tree	04° 41'05,82" N	074° 08' 17,05" W	22.0
		BO9020	2570,2	8432,31	Tree	04° 41'12,08" N	074° 08' 25,01" W	23.3
RW 31L	Left / Right	BO9089	2555,47	8383,99	Tree	04° 42'53,42" N	074° 10' 21,01" W	9.8
		BO9090	2563,09	8408,99	Tree	04° 43'00,98" N	074° 10' 37,64" W	17.4
		BO9091	2560,96	8402,00	Tree	04° 42'53,14" N	074° 10' 32,90" W	15.2
		BO9092	2562,79	8408,00	Tree	04° 42'50,49" N	074° 10' 31,02" W	17.1
		BO9093	2554,86	8381,98	Tree	04° 42'51,71" N	074° 10' 22,52" W	9.1



**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV RWY 13L / 13R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	THETA MAGNETIC (°)	RHO (NM)	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	TRANSITION IDENTIFIER	RWY DIRECTION
<b>ISNOX 1R</b>											
CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	149° (142.1°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13R	13R
TF	BO527	FB	X	X	250° (243.0°)	28	X	X	X	RW13R	13R
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	134° (127.0°)	X	X	8900 +	185	RW13L	13L
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13L	13L
TF	BO527	FB	X	X	250° (243.0°)	28	X	X	X	RW13L	13L
IF	BO527	X	X	X	X X	X	X	X	X	X	X
TF	VAPOM	FB	X	X	250° (242.8°)	25	X	18000 -	X	X	X
TF	ISNOX	FB	X	X	304° (297.5°)	35	X	18000 -	X	X	X
<b>LIXAG 1U</b>											
CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	149° (142.1°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13R	13R
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	134° (127.0°)	X	X	8900 +	185	RW13L	13L
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13L	13L
IF	SOA	X	X	X	X X	X	X	17000 -	X	X	X
TF	BO406	FO	X	X	233° (226.0°)	6.0	X	X	250	X	X
TF	LIXAG	FB	X	X	218° (210.9°)	46	X	X	X	X	X

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV RWY 13L / 13R**

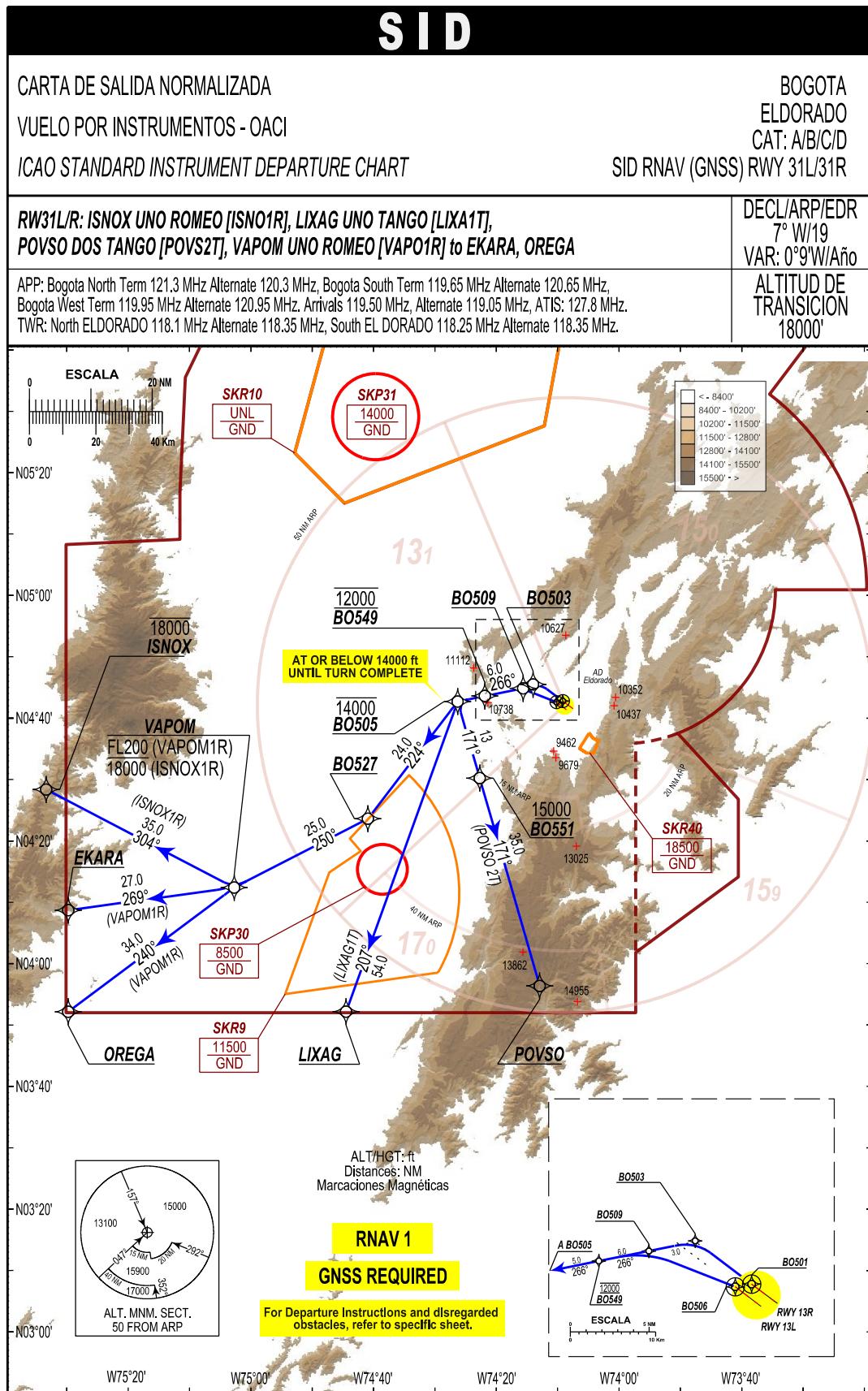
PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	THETA MAGNETIC (°)	RHO (NM)	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	TRANSITION IDENTIFIER	RWY DIRECTION
<b>POVSO 2U</b>											
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	134° (127.0°)	X	X	8900 +	185	RW13L	13L
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13L	13L
CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.1°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	149° (142.1°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13R	13R
IF	SOA	X	X	X	X X	X	X	17000 -	X	X	X
TF	BO406	FO	X	X	233° (226.0°)	6.0	X	X	250	X	X
TF	BO550	FB	X	X	175° (167.6°)	16	X	15000 +	X	X	X
TF	POVSO	FB	X	X	175° (167.6°)	20	X	X	X	X	X
<b>SILEG 2E</b>											
CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	149° (142.1°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	14000 -	X	RW13R	13R
TF	SILEG	FB	X	X	263° (256.0°)	22	X	12000/14000 B	X	RW13R	13R
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	134° (127.0°)	X	X	8900 +	185	RW13L	13L
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	14000 -	X	RW13L	13L
TF	SILEG	FB	X	X	263° (256.0°)	22	X	12000/14000 B	X	RW13L	13L
<b>VAPOM 1R</b>											
CF	BO442	FO	137.63	14.512	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13R	13R
CA	X	X	X	X	149° (142.1°)	X	X	8900 +	205	RW13R	13R
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13R	13R
TF	BO527	FB	X	X	250° (243.0°)	28	X	X	X	RW13R	13R
CF	BO446	FO	134.62	15.035	134° (127.0°)	2	X	X	X	RW13L	13L
CA	X	X	X	X	134° (127.0°)	X	X	8900 +	185	RW13L	13L
DF	SOA	FB	X	X	X X	X	R	17000 -	X	RW13L	13L
TF	BO527	FB	X	X	250° (243.0°)	28	X	X	X	RW13L	13L
IF	BO527	X	X	X	X X	X	X	X	X	X	X
TF	VAPOM	FB	X	X	250° (242.8°)	25	X	FL200 -	X	X	X
IF	VAPOM	X	X	X	X X	X	X	FL200 -	X	EKARA	X
TF	EKARA	FB	X	X	269° (262.3°)	27	X	X	X	EKARA	X
IF	VAPOM	X	X	X	X X	X	X	FL200 -	X	OREGA	X
TF	OREGA	FB	X	X	240° (233.3°)	34	X	X	X	OREGA	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

<b>RWY</b>	<b>TURN DIR</b>	<b>INSTRUCTIONS</b>	<b>SPEED REST. FIRST TURN</b>
<b>RW13L</b>	Left	Climb on course 119°MT until 8900ft, then direct to GUXUN. Maintain MCG 5.5% until 10700ft.	205 KIAS
<b>RW13L</b>	Right	Climb on course 134°MT straight ahead at MCG 5.5% until 8900ft, then direct to SOA.	185 KIAS
<b>RW13R</b>	Left	Climb on course 134°MT straight ahead until 8900ft, then direct to GUXUN. Maintain MCG 5.5% until 10800ft.	205 KIAS
<b>RW13R</b>	Right	Climb on course 149°MT at MCG 5.0% until 8900ft, then direct to SOA.	205 KIAS
<b>All</b>	All	Do not turn before DER.	-

**Disregarded obstacles for Minimum Climb Gradient (MCG)**

RWY	Turn Dir.	Obst. ID	Altitude (m)	Altitude (ft)	Type	Latitude N	Longitude W	Height above DER (m)
RW 13R	Left / Right	BO9013	2559,42	8396,95	Tree	04° 41'08,30" N	074° 08' 04,25" W	12.5
		BO9014	2559,42	8396,95	Tree	04° 41'07,04" N	074° 08' 05,18" W	12.5
		BO9016	2558,98	8395,50	Tree	04° 41'03,23" N	074° 08' 07,96" W	12.0
		BO9017	2558,99	8395,53	Tree	04° 41'01,89" N	074° 08' 09,42" W	12.0
		BO9018	2570,1	8431,98	Tree	04° 41'08,40" N	074° 08' 20,59" W	23.2
		BO9019	2568,9	8428,05	Tree	04° 41'05,82" N	074° 08' 17,05" W	22.0
		BO9020	2570,2	8432,31	Tree	04° 41'12,08" N	074° 08' 25,01" W	23.3
RW 31L	Left / Right	BO9089	2555,47	8383,99	Tree	04° 42'53,42" N	074° 10' 21,01" W	9.8
		BO9090	2563,09	8408,99	Tree	04° 43'00,98" N	074° 10' 37,64" W	17.4
		BO9091	2560,96	8402,00	Tree	04° 42'53,14" N	074° 10' 32,90" W	15.2
		BO9092	2562,79	8408,00	Tree	04° 42'50,49" N	074° 10' 31,02" W	17.1
		BO9093	2554,86	8381,98	Tree	04° 42'51,71" N	074° 10' 22,52" W	9.1



**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV RWY 31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	THETA MAGNETIC (°)	RHO (NM)	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	TRANSITION IDENTIFIER	RWY DIRECTION
<b>ISNOX 1R</b>											
CF	BO506	FO	138.3	12.143	314° (307.1°)	2	X	X	X	RW31L	31L
DF	BO509	FB	X	X	X X	X	L	X	X	RW31L	31L
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	6	X	12000 AT	X	RW31L	31L
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31L	31L
TF	BO527	FB	X	X	224° (217.5°)	24.0	X	X	X	RW31L	31L
CF	BO503	FB	135.1	8.564	314° (307.0°)	7	X	X	X	RW31R	31R
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	9	X	12000AT	X	RW31R	31R
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31R	31R
TF	BO527	FB	X	X	224° (217.5°)	24.0	X	X	X	RW31R	31R
IF	BO527	FB	X	X	X X	X	X	X	X	X	X
TF	VAPOM	FB	X	X	250° (242.8°)	25	X	18000 -	X	X	X
TF	ISNOX	FB	X	X	304° (297.4°)	35	X	18000 -	X	X	X
<b>LIXAG 1T</b>											
CF	BO506	FO	138.3	12.143	314° (307.0°)	2	X	X	X	RW31L	31L
DF	BO509	FB	X	X	X X	X	L	X	X	RW31L	31L
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	6	X	12000 AT	X	RW31L	31L
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31L	31L
CF	BO503	FB	135.1	8.564	314° (307.0°)	7	X	X	X	RW31R	31R
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	9	X	12000AT	X	RW31R	31R
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31R	31R
IF	BO505	FB	X	X	X X	X	X	14000 -	X	X	X
TF	LIXAG	FB	X	X	207° (199.8°)	54	X	X	X	X	X

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV RWY 31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	THETA MAGNETIC (°)	RHO (NM)	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	TRANSITION IDENTIFIER	RWY DIRECTION
<b>POVSO 2T</b>											
CF	BO506	FO	138.3	12.143	314° (307.0°)	2	X	X	X	RW31L	31L
DF	BO509	FB	X	X	X	X	L	X	X	RW31L	31L
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	6	X	12000 AT	X	RW31L	31L
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31L	31L
TF	BO551	FB	X	X	171° (163.8°)	13	X	15000+	X	RW31L	31L
CF	BO503	FB	135.1	8.564	314° (307.0°)	7	X	X	X	RW31R	31R
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	9	X	12000AT	X	RW31R	31R
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31R	31R
IF	BO505	FB	X	X	X	X	X	14000 -	X	RW31R	31R
TF	BO551	FB	X	X	171° (163.8°)	13	X	15000+	X	RW31R	31R
TF	POVSO	FB	X	X	171° (163.8°)	35	X	X	X	X	X
<b>VAPOM 1R</b>											
CF	BO506	FO	138.3	12.143	314° (307.0°)	2	X	X	X	RW31L	31L
DF	BO509	FB	X	X	X	X	L	X	X	RW31L	31L
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	6	X	12000 AT	X	RW31L	31L
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31L	31L
TF	BO527	FB	X	X	224° (217.5°)	24.0	X	X	X	RW31L	31L
CF	BO503	FB	135.1	8.564	314° (307.0°)	7	X	X	X	RW31R	31R
TF	BO549	FB	X	X	266° (258.7°)	9	X	12000AT	X	RW31R	31R
TF	BO505	FB	X	X	266° (258.7°)	5	X	14000 -	X	RW31R	31R
TF	BO527	FB	X	X	224° (217.5°)	24.0	X	X	X	RW31R	31R
IF	BO527	FB	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TF	VAPOM	FB	X	X	250° (242.8°)	25	X	FL200 -	X	X	X
IF	VAPOM	FB	X	X	X	X	X	FL200 -	X	X	X
TF	EKARA	FB	X	X	269° (262.3°)	27	X	X	X	X	X
IF	VAPOM	FB	X	X	X	X	X	FL200 -	X	X	X
TF	OREGA	FB	X	X	240° (233.3°)	34	X	X	X	X	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

<b>RWY</b>	<b>TURN DIR</b>	<b>INSTRUCTIONS</b>	<b>SPEED REST. FIRST TURN</b>
<b>RW31L</b>	Left	Climb direct to BO509 then to BO549. Maintain MCG 4.1% until 11400ft . Do not turn before DER.	None
<b>RW31L</b>	Right	Climb to BO508 on course 314°MT, then to BO504. Maintain MCG 3.9% until 11000ft.	205 KIAS
<b>RW31R</b>	Left	Climb to BO503 on course 314°MT, then to BO549. Maintain MCG 3.7% until 11500ft.	None
<b>RW31R</b>	Right	Climb direct to BO502 then to BO504, Maintain MCG 4.0% until 11000ft Do not turn before DER.	230 KIAS

**Disregarded obstacles for Minimum Climb Gradient (MCG)**

RWY	Turn Dir.	Obst. ID	Altitude (m)	Altitude (ft)	Type	Latitude N	Longitude W	Height above DER (m)
RW 13R	Left / Right	BO9013	2559,42	8396,95	Tree	04° 41'08,30" N	074° 08' 04,25" W	12.5
		BO9014	2559,42	8396,95	Tree	04° 41'07,04" N	074° 08' 05,18" W	12.5
		BO9016	2558,98	8395,50	Tree	04° 41'03,23" N	074° 08' 07,96" W	12.0
		BO9017	2558,99	8395,53	Tree	04° 41'01,89" N	074° 08' 09,42" W	12.0
		BO9018	2570,1	8431,98	Tree	04° 41'08,40" N	074° 08' 20,59" W	23.2
		BO9019	2568,9	8428,05	Tree	04° 41'05,82" N	074° 08' 17,05" W	22.0
		BO9020	2570,2	8432,31	Tree	04° 41'12,08" N	074° 08' 25,01" W	23.3
RW 31L	Left / Right	BO9089	2555,47	8383,99	Tree	04° 42'53,42" N	074° 10' 21,01" W	9.8
		BO9090	2563,09	8408,99	Tree	04° 43'00,98" N	074° 10' 37,64" W	17.4
		BO9091	2560,96	8402,00	Tree	04° 42'53,14" N	074° 10' 32,90" W	15.2
		BO9092	2562,79	8408,00	Tree	04° 42'50,49" N	074° 10' 31,02" W	17.1
		BO9093	2554,86	8381,98	Tree	04° 42'51,71" N	074° 10' 22,52" W	9.1

## S I D

CARTA DE SALIDA NORMALIZADA  
VUELO POR INSTRUMENTOS - OACI  
ICAO STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE CHART

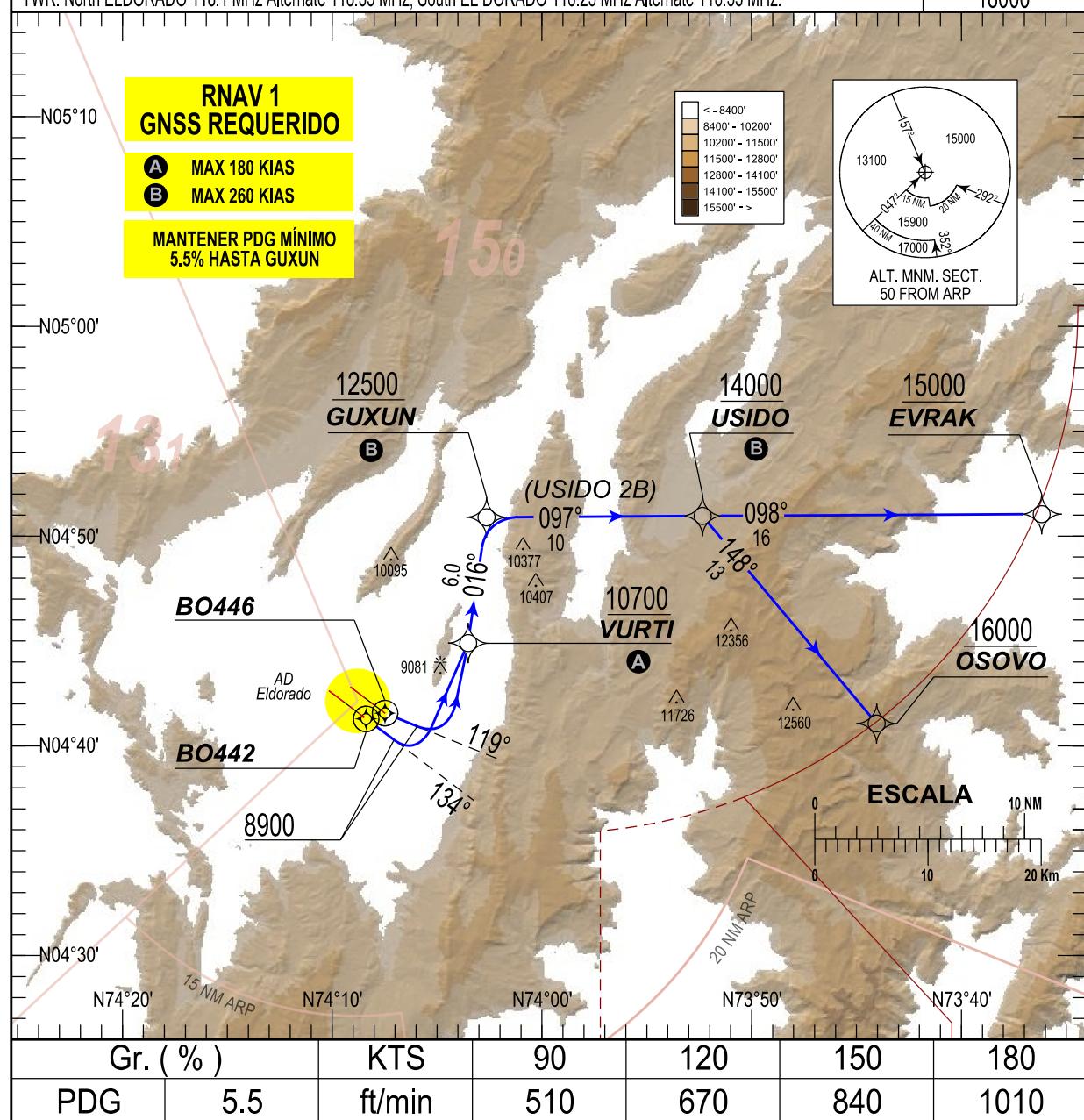
BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: A/B/C  
SID RNAV (GNSS) RWY 13L/R

**USIDO DOS BRAVO [USID2B] TO: EVRAK, OSOVO.**

DECL/ARP/BOG  
7°W/19  
VAR 0°9'W/Año

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz,  
Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz, Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz.  
TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

ALTITUD DE  
TRANSICION  
18000'



**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV(GNSS) RWY 13L / 13R**

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB / FO	RUMBO M° (T°)	DISTANCIA ENTRE PUNTOS (NM)	DIRECCION DEL VIRAJE	ALTITUD 1	ALTITUD 2	LIMITE DE VELOCIDAD (KTs)	PDG %
<b>SID USIDO 2B</b>									
<b>RWY 13L</b>									
CF	BO446	FO	134.53° (127.01°)	X	X	X		X	5.5
CA	X	X	119° (111.48°)	X	L	8900+		180	5.5
DF	VURTI	FB	X	X	L	10700+		180	5.5
TF	GUXUN	FB	15.89° (08.31°)	6	X	12500+		260	5.5
TF	USIDO	FB	97.33° (89.64°)	10	X	14000+		260	X
<b>RWY 13R</b>									
CF	BO442	FO	134.54° (127.04°)	X	X	X		X	5.5
CA	X	X	134.54° (127.04°)	X	X	8900+		180	5.5
DF	VURTI	FB	X	X	L	10700+		180	5.5
TF	GUXUN	FB	15.89° (08.31°)	6	X	12500+		260	5.5
TF	USIDO	FB	97.33° (89.64°)	10	X	14000+		X	X
<b>TRANSICIÓN EVRAK</b>									
IF	USIDO	FB				14000+		260	
TF	EVRAK	FB	97.59° (89.72°)	16,0	X	15000+		X	X
<b>TRANSICIÓN OSOVO</b>									
IF	USIDO	FB				14000+		260	
TF	OSOVO	FB	147.68° (139.91°)	13,0		16000+		X	X

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

## S I D

CARTA DE SALIDA NORMALIZADA  
VUELO POR INSTRUMENTOS - OACI  
ICAO STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE CHART

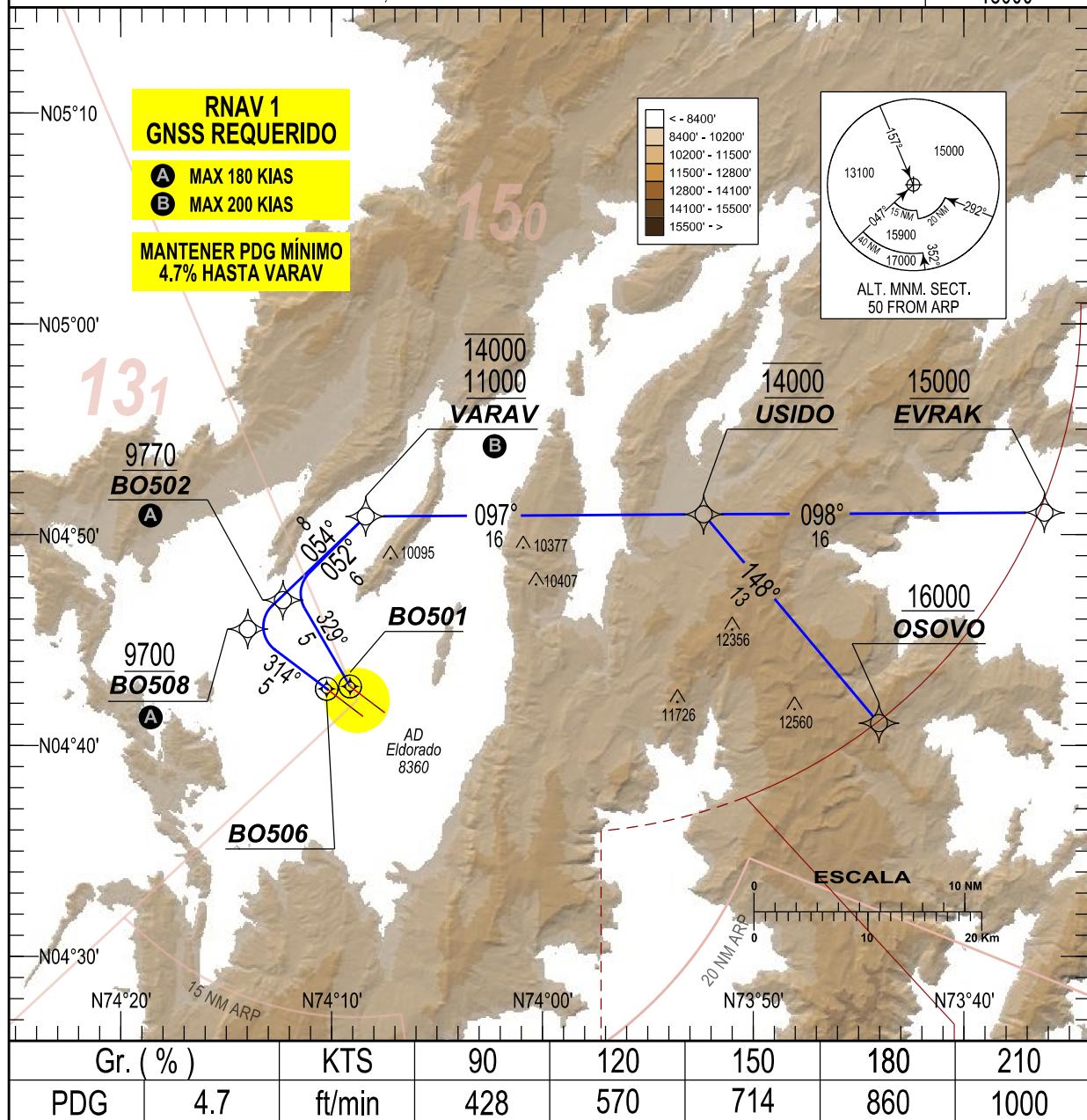
BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: A/B/C  
SID RNAV (GNSS) RWY 31L/R

**USIDO UNO CHARLIE [USID1C] TO: EVRAK, OSOVO.**

DECL/ARP/BOG  
7°W/19  
VAR 0°9W/Año

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz,  
Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz. Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz.  
TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

ALTITUD DE  
TRANSICION  
18000'

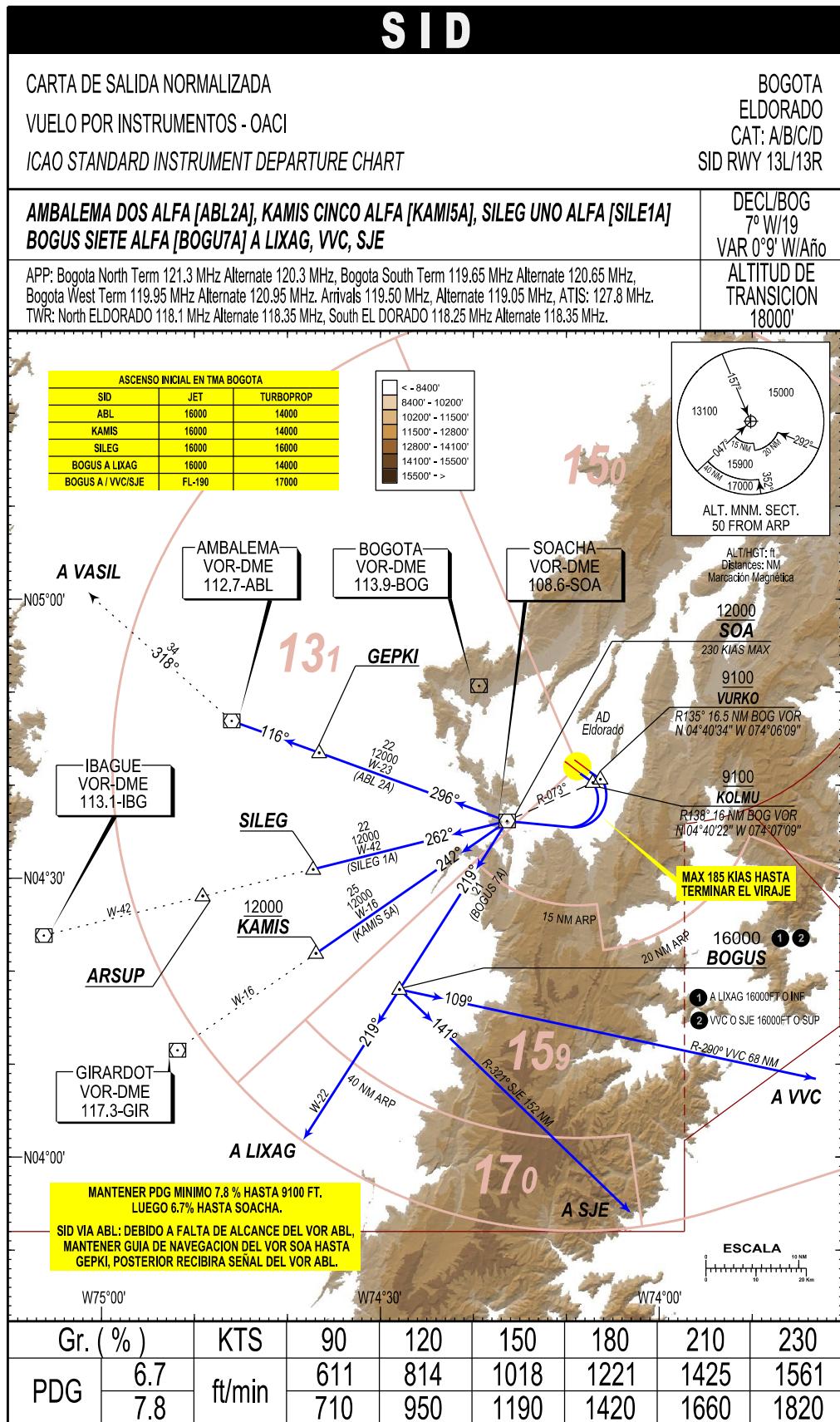


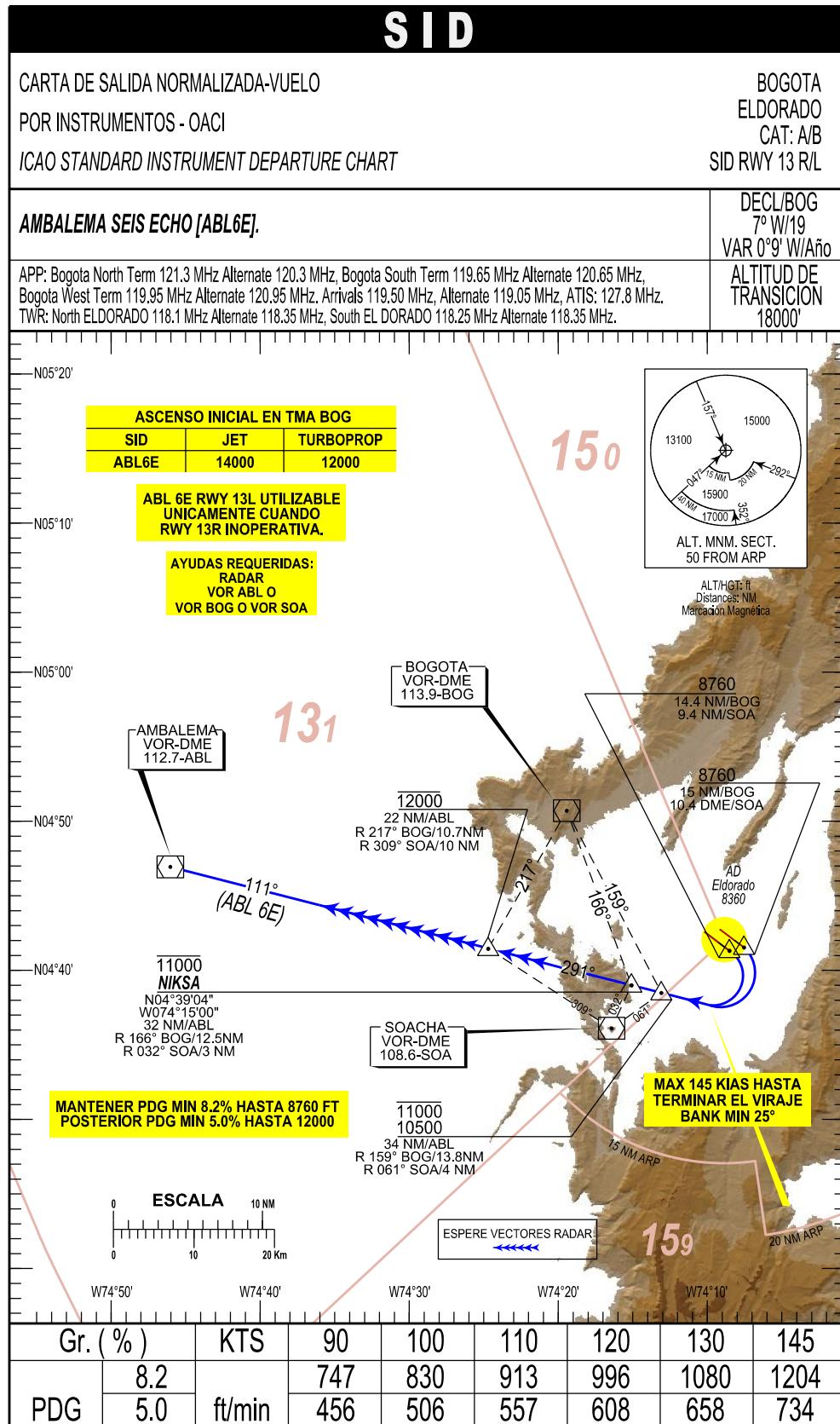
**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / SID RNAV (GNSS) RWY 31L / 31R**

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB / FO	RUMBO M° (T°)	DISTANCIA ENTRE PUNTOS (NM)	DIRECCION DEL VIRAJE	ALTITUD 1	ALTITUD 2	LIMITE DE VELOCIDAD (KTs)	PDG %
<b>SID USIDO 1C</b>									
<b>RWY 31L</b>									
CF	BO506	FO	X	X	X	X	X	180	4.7
TF	BO508	FB	314.48°(307.04°)	4.63	X	9700+	X	180	4.7
TF	VARAV	FB	053.95°(046.44°)	7.71	X	11000+	14000-	200	4.7
TF	USIDO	FB	097.35°(089.66°)	16.01	X	14000 AT	X	X	X
<b>RWY 31R</b>									
CF	BO501	FO	X	X	X	X	X	180	4.7
TF	BO502	FB	329.48°(322.02°)	5.17	R	9770+	X	180	4.7
TF	VARAV	FB	052.34°(044.82°)	5.56	R	11000+	14000-	200	4.7
TF	USIDO	FB	097.35°(089.66°)	16.01	R	14000 AT	X	X	X
<b>TRANSICIÓN EVRAK</b>									
IF	USIDO	FB	X	X	X	14000 AT	X	X	X
TF	EVRAK	FB	097.59°(089.72°)	16.14	X	15000+	X	X	X
<b>TRANSICIÓN OSOVO</b>									
IF	USIDO	FB	X	X	X	14000 AT	X	X	X
TF	OSOVO	FB	147.68°(139.91°)	12.88	X	16000+	X	X	X

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**





## S I D

CARTA DE SALIDA NORMALIZADA  
VUELO POR INSTRUMENTOS - OACI  
ICAO STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE CHART

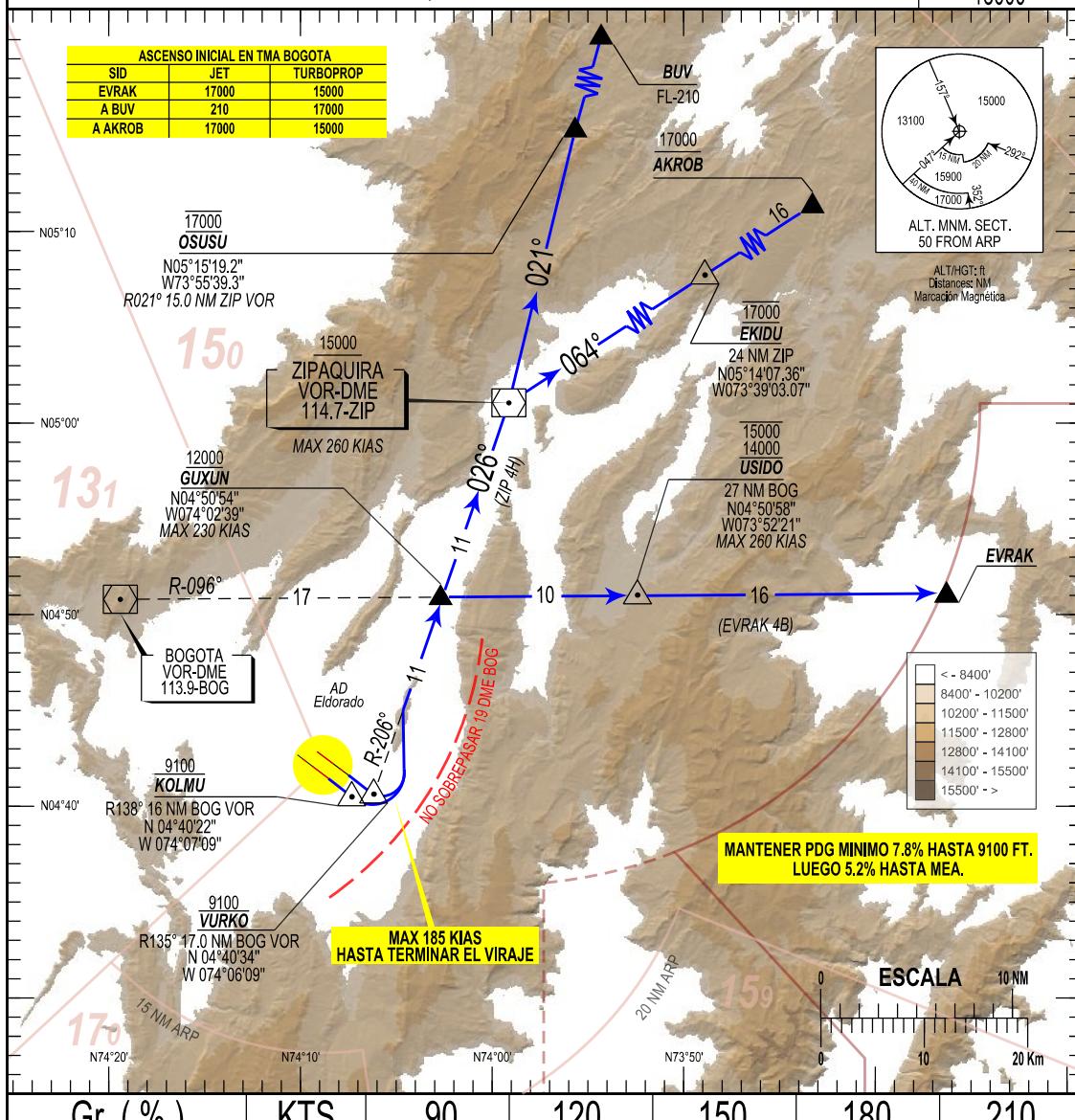
BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: A/B/C/D  
SID RWY 13R/13L

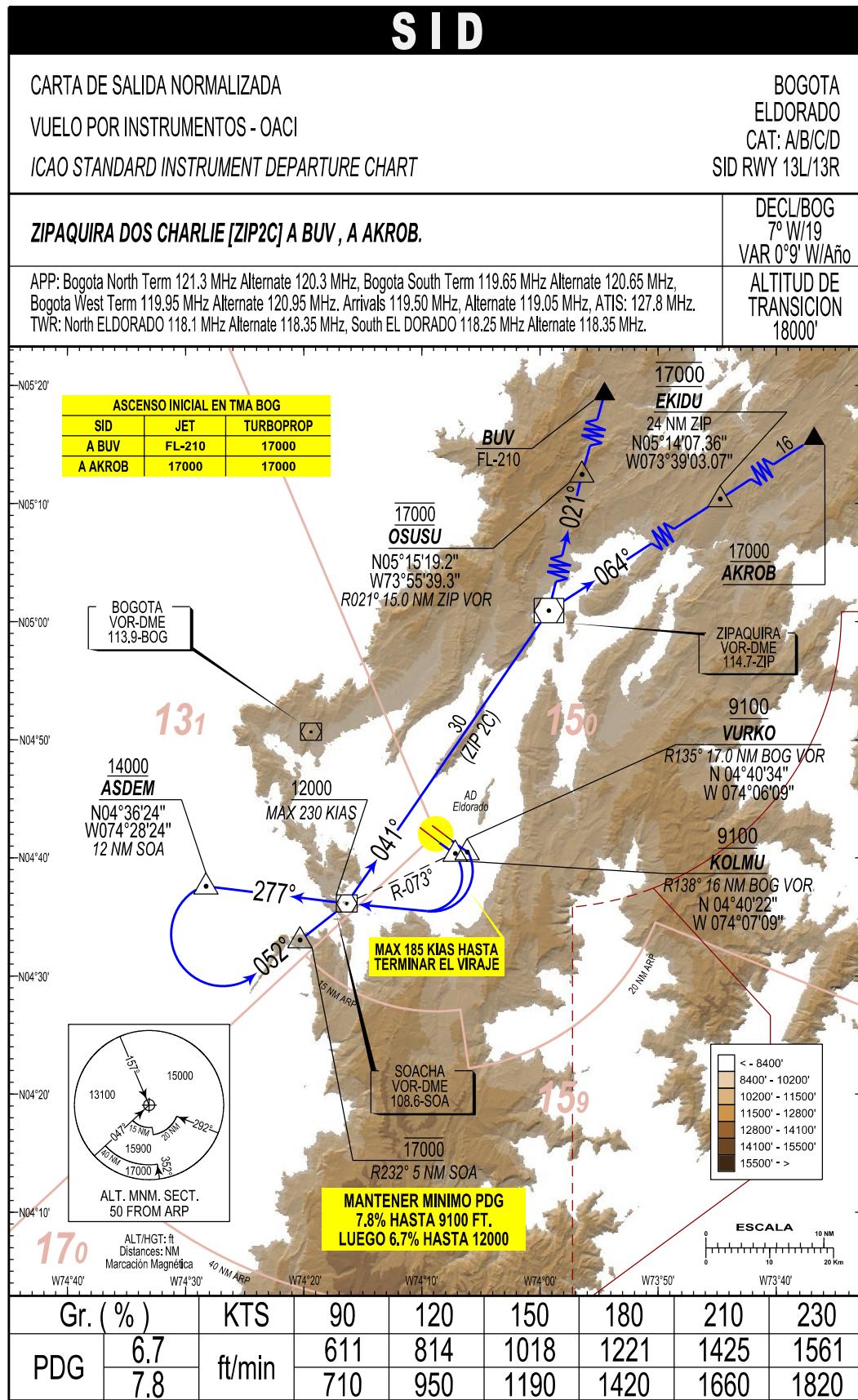
**EVRAK CUATRO BRAVO [EVRA4B], ZIPAQUIRA CUATRO HOTEL [ZIP4H] A BUV, A AKROB.**

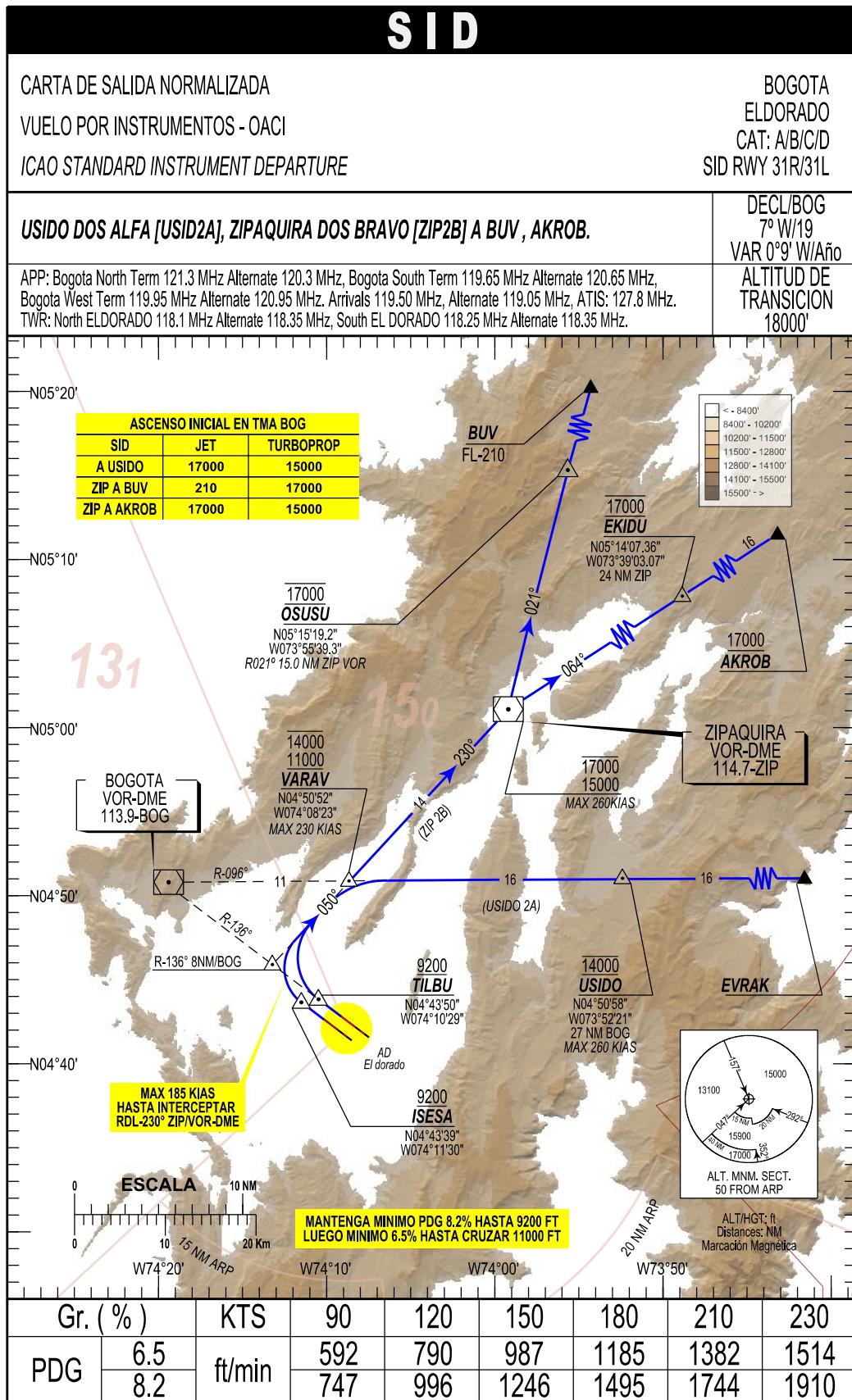
DECL/BOG  
7° W/19  
VAR 0°9' W/Año

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz,  
Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz. Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz.  
TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

ALTITUD DE  
TRANSICION  
18000'







# S I D

CARTA DE SALIDA NORMALIZADA  
VUELO POR INSTRUMENTOS - OACI  
ICAO STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE CHART

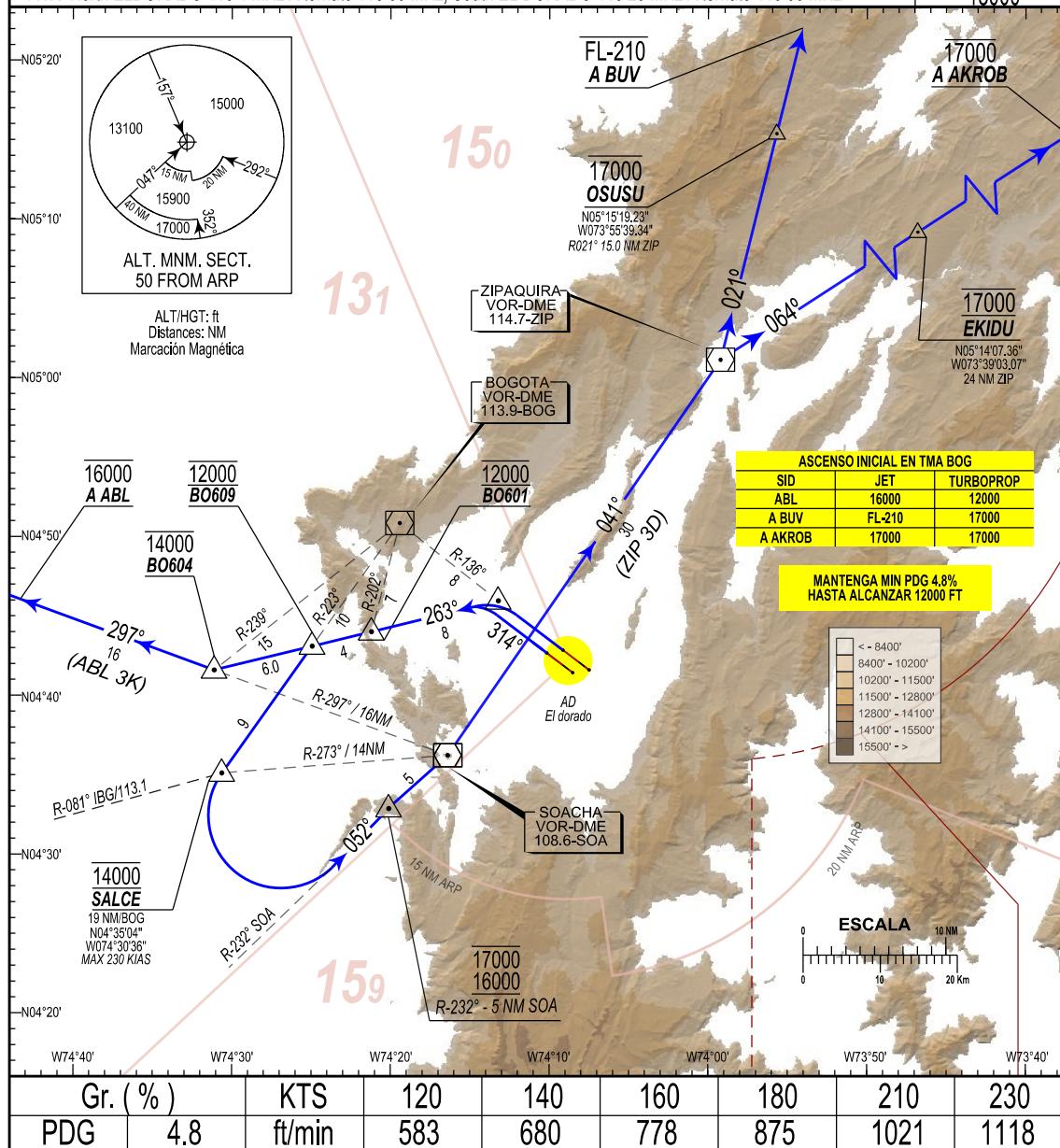
BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: C/D  
SID RWY 31L/31R

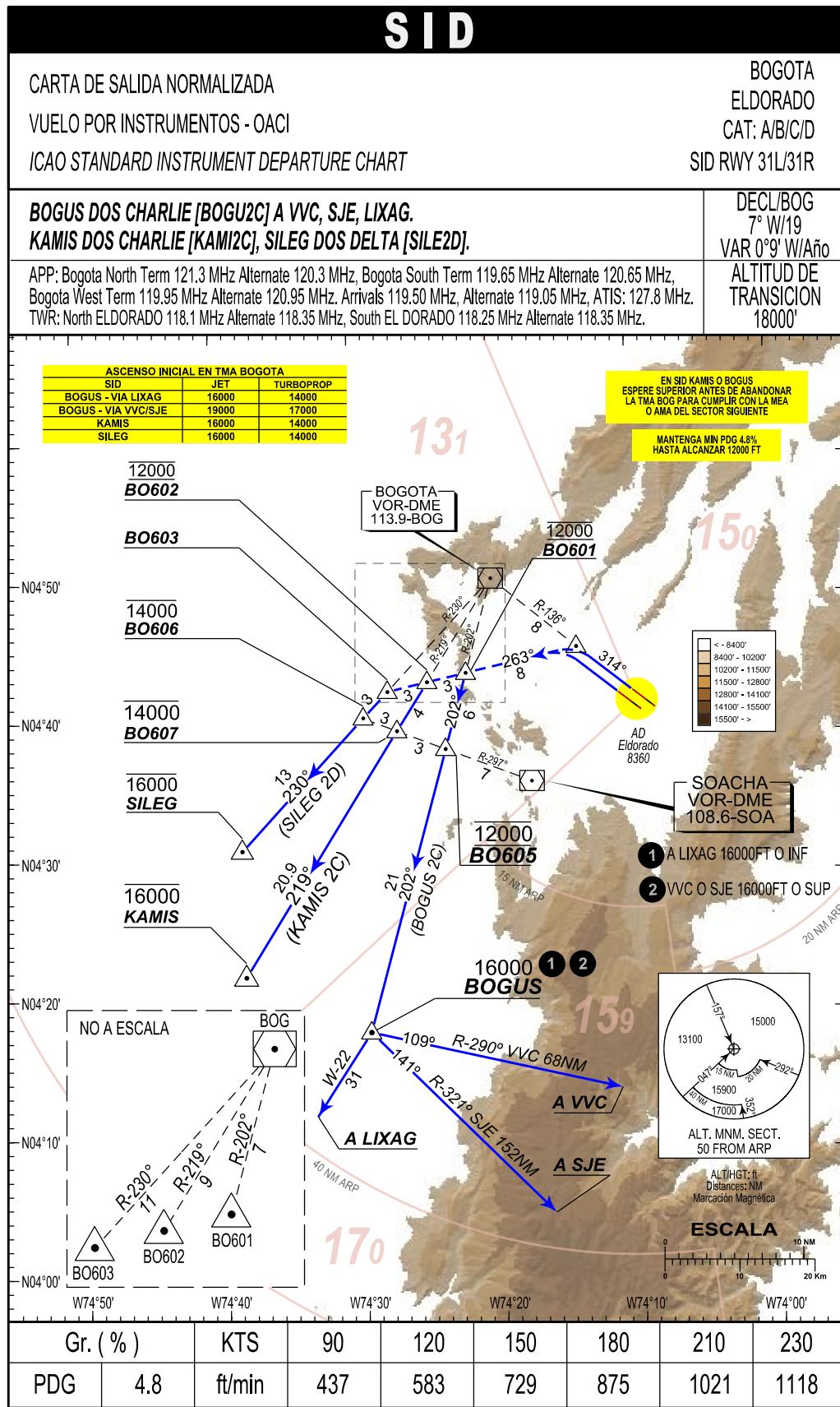
**AMBALEMA TRES KILO [ABL3K]**  
**ZIPAQUIRA TRES DELTA [ZIP3D] A BUV, AKROB.**

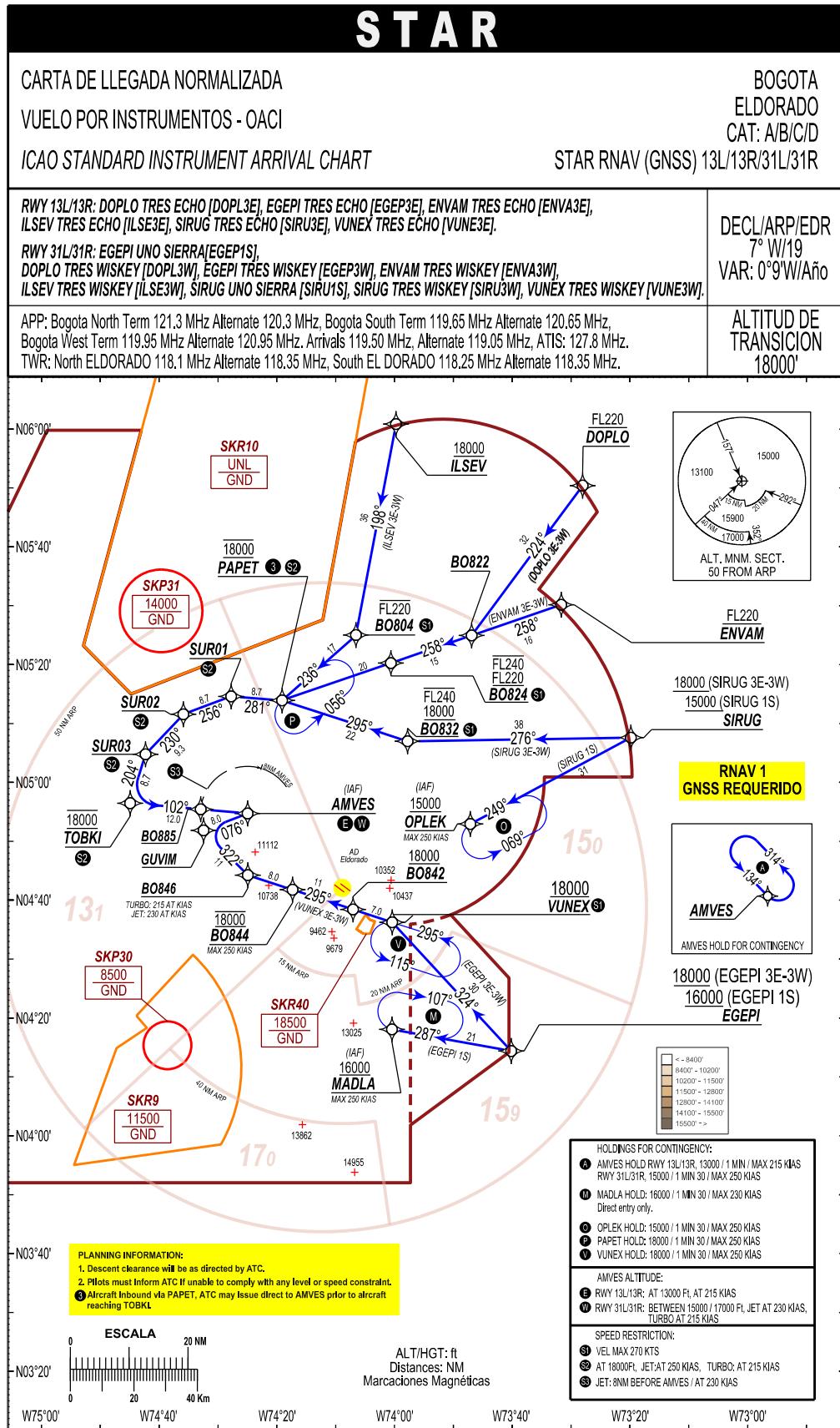
DECL/BOG  
7°W/19  
VAR 0°9'W/Año

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz, Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz, Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz. TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

ALTITUD DE  
TRANSICION  
18000'







**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / STAR RWY 13L / 13R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / -	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / -	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>DOPLO 3E</b>									
IF	DOPLO	FB	X	X	FL220 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO822	FB	224° (216.6°)	32	X		X	RW13B	13L;13R
TF	BO824	FB	258° (251.2°)	15	/FL220-FL240/ B		270 -	RW13B	13L;13R
TF	PAPET	FB	258° (251.1°)	20	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R
<b>EGEPI 3E</b>									
IF	EGEPI	FB	X	X	18000 +		X	RW13B	13L;13R
TF	VUNEX	FB	324° (317.2°)	30	18000 +		270 -	RW13B	13L;13R
TF	BO842	FB	295° (288.0°)	7.0	18000 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO844	FB	295° (288.0°)	11	18000 AT		250 -	RW13B	13L;13R
TF	BO846	FB	295° (288.0°)	8.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	GUVIM	FB	322° (315.3°)	11	X		X	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	076° (069.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R
<b>VUNEX 3E</b>									
IF	VUNEX	FB	X	X	18000 +		270 -	RW13B	13L;13R
TF	BO842	FB	295° (288.0°)	7.0	18000 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO844	FB	295° (288.0°)	11	18000 AT		250 -	RW13B	13L;13R
TF	BO846	FB	295° (288.0°)	8.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	GUVIM	FB	322° (315.3°)	11	X		X	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	076° (069.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R
<b>ENVAM 3E</b>									
IF	ENVAM	FB	X	X	FL220 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO822	FB	258° (251.2°)	16	X		X	RW13B	13L;13R
TF	BO824	FB	258° (251.2°)	15	/FL220-FL240/ B		270 -	RW13B	13L;13R
TF	PAPET	FB	258° (251.1°)	20	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R
<b>ILSEV 3E</b>									
IF	ILSEV	FB	X	X	18000 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO804	FB	198° (190.8°)	36	FL220 -		270 -	RW13B	13L;13R
TF	PAPET	FB	236° (228.6°)	17	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R
<b>SIRUG 3E</b>									
IF	SIRUG	FB	X	X	18000 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO832	FB	276° (269.1°)	38	/18000-FL240/ B		270 -	RW13B	13L;13R
TF	PAPET	FB	295° (288.0°)	22	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

**BOGOTA / ELDORADO****SKBO / STAR RWY 31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / -	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / -	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>DOPLO 3W</b>									
IF	DOPLO	FB	X	X	FL220 +		X	RW31B	31L;31R
TF	BO822	FB	224° (216.6°)	32	X		X	RW31B	31L;31R
TF	BO824	FB	258° (251.2°)	15	/FL220-FL240/ B		270 -	RW31B	31L;31R
TF	PAPET	FB	258° (251.1°)	20	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>EGERI 1S</b>									
IF	EGERI	FB	X	X	16000 +		X	RW31B	31L;31R
TF	MADLA	FB	287° (280.3°)	21	16000 +		250 -	RW31B	31L;31R
<b>ENVAM 3W</b>									
IF	ENVAM	FB	X	X	FL220 +		X	RW31B	31L;31R
TF	BO822	FB	258° (251.2°)	16	X		X	RW31B	31L;31R
TF	BO824	FB	258° (251.2°)	15	/FL220-FL240/ B		270 -	RW31B	31L;31R
TF	PAPET	FB	258° (251.1°)	20	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>ILSEV 3W</b>									
IF	ILSEV	FB	X	X	18000 +		X	RW31B	31L;31R
TF	BO804	FB	198° (190.8°)	36	FL220 -		270 -	RW31B	31L;31R
TF	PAPET	FB	236° (228.6°)	17	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT		
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>SIRUG 1S</b>									
IF	SIRUG	FB	X	X	15000 +		X	RW31B	31L;31R
TF	OPLER	FB	249° (241.8°)	31	15000 +		250 -	RW31B	31L;31R

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

**BOGOTA / ELDORADO**  
**SKBO / STAR RWY 31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / -	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / -	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>EGEPI 3W</b>									
IF	EGEPI	FB	X	X	18000 +		X	RW31B	31L;31R
TF	VUNEX	FB	324° (317.2°)	30	18000 +		270 -	RW31B	31L;31R
TF	BO842	FB	295° (288.0°)	7.0	18000 +		X	RW31B	31L;31R
TF	BO844	FB	295° (288.0°)	11	18000 AT		250+	RW31B	31L;31R
TF	BO846	FB	295° (288.0°)	8.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	GUVM	FB	322° (315.3°)	11	X		X	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	076° (069.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>VUNEX 3W</b>									
TF	VUNEX	FB	X	X	18000 +		270 -	RW31B	31L;31R
TF	BO842	FB	295° (288.0°)	7.0	18000 +		X	RW31B	31L;31R
TF	BO844	FB	295° (288.0°)	11	18000 AT		250+	RW31B	31L;31R
TF	BO846	FB	295° (288.0°)	8.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	GUVM	FB	322° (315.3°)	11	X		X	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	076° (069.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>SIRUG 3W</b>									
IF	SIRUG	FB	X	X	18000 +		X	RW31B	31L;31R
TF	BO832	FB	276° (269.1°)	38	/18000-FL240/ B		270 -	RW31B	31L;31R
TF	PAPET	FB	295° (288.0°)	22	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R

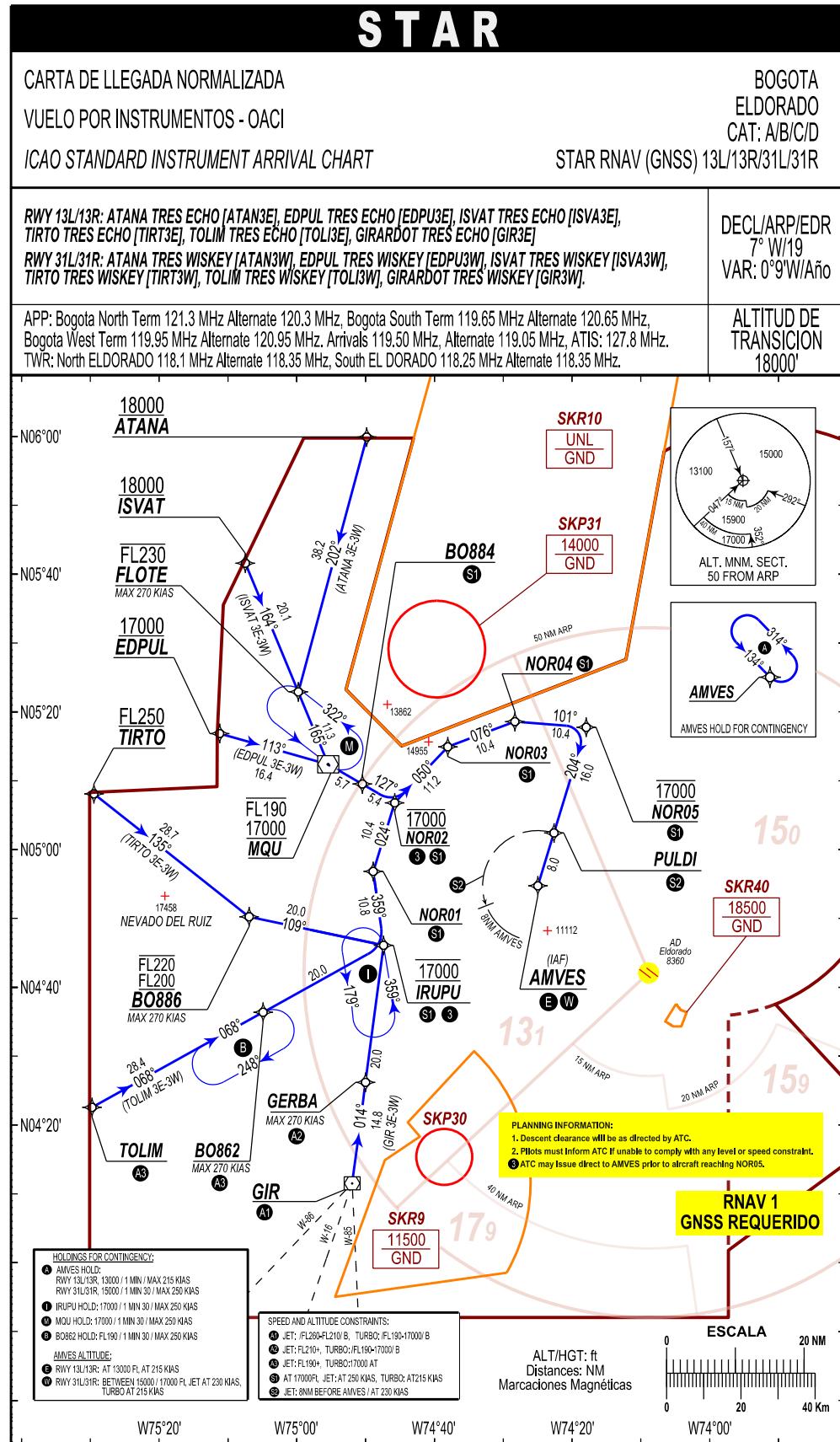
NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

**BOGOTA / ELDORADO****SKBO / HOLDINGS FOR CONTINGENCY /STAR / RWY 13L / 13R / 31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	RUMBO DE ACERCAMIENTO	RUMBO DE ALEJAMIENTO	DIRECCION DE VIRAJE	OUTBOUND LEG	ALTITUD MINIMA	LIMITE MAX VELOCIDAD	PERF DE NAVEGACION
<b>PAPET HOLD</b>									
HM	PAPET	FO	236° (229.0°)	056° (049.0°)	L	1 MIN 30 SEG	18000 +	250	RNAV 1
<b>OPLEK HOLD</b>									
HM	OPLEK	FO	249° (242.0°)	069° (062.0°)	L	1 MIN 30 SEG	15000 +	250	RNAV 1
<b>VUNEX HOLD</b>									
HM	VUNEX	FO	295° (288.0°)	115° (108.0°)	L	1 MIN 30 SEG	18000 +	250	RNAV 1
<b>MADLA HOLD</b>									
HM	MADLA	FO	287° (280.0°)	107° (100.0°)	L	1 MIN 30 SEG	16000 +	230	RNAV 1
<b>AMVES HOLD</b>									
<b>RWY 13L/13R</b>									
HM	AMVES	FO	134° (127.04°)	314° (307.04°)	L	1 MIN	13000 +	215	RNAV 1
<b>RWY 31L/31R</b>									
HM	AMVES	FO	134° (127.04°)	314° (307.04°)	L	1 MIN 30 SEG	15000 +	250	RNAV 1

**BOGOTA / ELDORADO****SKBO / HOLDINGS FOR CONTINGENCY / UPPER SECTORS**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	RUMBO DE ACERCAMIENTO	RUMBO DE ALEJAMIENTO	DIRECCION DE VIRAJE	OUTBOUND LEG	ALTITUD MINIMA	LIMITE MAX VELOCIDAD	PERF DE NAVEGACION
<b>ILSEV HOLD</b>									
HM	ILSEV	FO	198° (191.0°)	018° (011.0°)	R	1 MIN 30 SEG	FL250	250	RNAV 1
<b>DOPLO HOLD</b>									
HM	DOPLO	FO	239° (232.0°)	059° (052.0°)	L	1 MIN 30 SEG	FL250	250	RNAV 1
<b>EGERI HOLD</b>									
HM	EGERI	FO	324° (317.0°)	144° (137.0°)	R	1 MIN 30 SEG	FL250	250	RNAV 1



**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / STAR RWY 13L / 13R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE JET + / AT / - / B	ALTITUDE TURBO + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / - / B	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>ATANA 3E</b>										
IF	ATANA	FB	X	X	18000 +		X		RW13B	13L;13R
TF	FLOTE	FB	202° (195.1°)	38.2	FL230 -		270 -		RW13B	13L;13R
TF	MQU	FB	165° (157.6°)	11.3	/17000-FL190/ B		X		RW13B	13L;13R
TF	BO884	FB	127° (119.8°)	5.7	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR02	FB	127° (120.2°)	5.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X	230 AT	X		RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	13000 AT		215 AT		RW13B	13L;13R
<b>EDPUL 3E</b>										
IF	EDPUL	FB	X	X	17000 +		X		RW13B	13L;13R
TF	MQU	FB	113° (105.8°)	16.4	/17000-FL190/ B		X		RW13B	13L;13R
TF	BO884	FB	127° (119.8°)	5.7	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR02	FB	127° (120.2°)	5.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X	230 AT	X		RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	13000 AT		215 AT		RW13B	13L;13R
<b>ISVAT 3E</b>										
IF	ISVAT	FB	X	X	18000 +		X		RW13B	13L;13R
TF	FLOTE	FB	164° (157.6°)	20.1	FL230 -		270 -		RW13B	13L;13R
TF	MQU	FB	165° (157.6°)	11.3	/17000-FL190/ B		X		RW13B	13L;13R
TF	BO884	FB	127° (119.8°)	5.7	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR02	FB	127° (120.2°)	5.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X	230 AT	X		RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	13000 AT		215 AT		RW13B	13L;13R
<b>GIR 3E</b>										
IF	GIR	FB	004° (357.4°)	19.3	FL260-FL210/ FL190-17000/		X	X	RW13B	13L;13R
TF	GERBA	FB	014° (007.5°)	14.8	FL210 + FL190-17000/		270 -		RW13B	13L;13R
TF	IRUPU	FB	014° (007.5°)	20.0	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR01	FB	359° (352.0°)	10.8	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR02	FB	024° (017.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW13B	13L;13R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X	230 AT	X		RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	13000 AT		215 AT		RW13B	13L;13R

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

**BOGOTA / ELDORADO****SKBO / STAR RWY 13L / 13R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE JET + / AT / - / B	ALTITUDE TURBO + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / - / B	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>TIRTO 3E</b>										
IF	TIRTO	FB	X	X	FL250 +		X		RW13B	13L;13R
TF	BO886	FB	135° (128.3°)	28.7	/FL220-FL200/ B		270 -		RW13B	13L;13R
TF	IRUPU	FB	109° (101.9°)	20.0	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR01	FB	359° (351.9°)	10.8	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR02	FB	024° (017.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X		230 AT	X	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	13000 AT		215 AT		RW13B	13L;13R
<b>TOLIM 3E</b>										
IF	TOLIM	FB	X	X	FL190 +	17000 AT	X		RW13B	13L;13R
TF	BO862	FB	068° (061.0°)	28.4	FL190 +	17000 AT	270 -		RW13B	13L;13R
TF	IRUPU	FB	068° (061.0°)	20.0	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR01	FB	359° (352.0°)	10.8	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR02	FB	024° (017.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X		230 AT	X	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	13000 AT		215 AT		RW13B	13L;13R

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / STAR RWY 31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE JET + / AT / - / B	ALTITUDE TURBO + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / - / B	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>ATANA 3W</b>										
IF	ATANA	FB	X	X	18000 +		X		RW31B	31L;31R
TF	FLOTE	FB	202° (195.1°)	38.2	FL230 -		270 -		RW31B	31L;31R
TF	MQU	FB	165° (157.6°)	11.3	/17000-FL190/ B		X		RW31B	31L;31R
TF	BO884	FB	127° (119.8°)	5.7	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR02	FB	127° (120.2°)	5.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X	230 AT	X		RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
<b>EDPUL 3W</b>										
IF	EDPUL	FB	X	X	17000 +		X		RW31B	31L;31R
TF	MQU	FB	113° (105.8°)	16.4	/17000-FL190/ B		X		RW31B	31L;31R
TF	BO884	FB	127° (119.8°)	5.7	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR02	FB	127° (120.2°)	5.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X	230 AT	X		RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
<b>ISVAT 3W</b>										
IF	ISVAT	FB	X	X	18000 +		X		RW31B	31L;31R
TF	FLOTE	FB	164° (157.6°)	20.1	FL230 -		270		RW31B	31L;31R
TF	MQU	FB	165° (157.6°)	11.3	/17000-FL190/ B		X		RW31B	31L;31R
TF	BO884	FB	127° (119.8°)	5.7	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR02	FB	127° (120.2°)	5.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X	230 AT	X		RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
<b>GIR 3W</b>										
IF	GIR	FB	004° (357.4°)	19.3	/FL260-FL210/ B	/FL190-17000/ B	X	X	RW31B	31L;31R
TF	GERBA	FB	014° (007.5°)	14.8	FL210 +	/FL190-17000/ B	270 -		RW31B	31L;31R
TF	IRUPU	FB	014° (007.5°)	20.0	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR01	FB	359° (352.0°)	10.8	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR02	FB	024° (017.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT	250 AT	215 AT		RW31B	31L;31R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X	230 AT	X		RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT		RW31B	31L;31R

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / STAR RWY 31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE JET + / AT / - / B	ALTITUDE TURBO + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / - / B	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>TIRTO 3W</b>										
IF	TIRTO	FB	X	X	FL250 +		X		RW31B	31L;31R
TF	BO886	FB	135° (128.3°)	28.7	/FL220-FL200/ B		270 -		RW31B	31L;31R
TF	IRUPU	FB	109° (101.9°)	20.0	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR01	FB	359° (352.0°)	10.8	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR02	FB	024° (017.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X		230 AT	X	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	/15000-17000/ B		230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>TOLIM 3W</b>										
IF	TOLIM	FB	X	X	FL190 +	17000 AT		X	RW31B	31L;31R
TF	BO862	FB	068° (061.0°)	28.4	FL190 +	17000 AT		270 -	RW31B	31L;31R
TF	IRUPU	FB	068° (061.0°)	20.0	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR01	FB	359° (352.0°)	10.8	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR02	FB	024° (017.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR03	FB	050° (043.5°)	11.2	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR04	FB	076° (069.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	NOR05	FB	101° (094.5°)	10.4	17000 AT		250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	PULDI	FB	204° (197.0°)	16.0	X		230 AT	X	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	204° (197.0°)	8.0	/15000-17000/ B		230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R

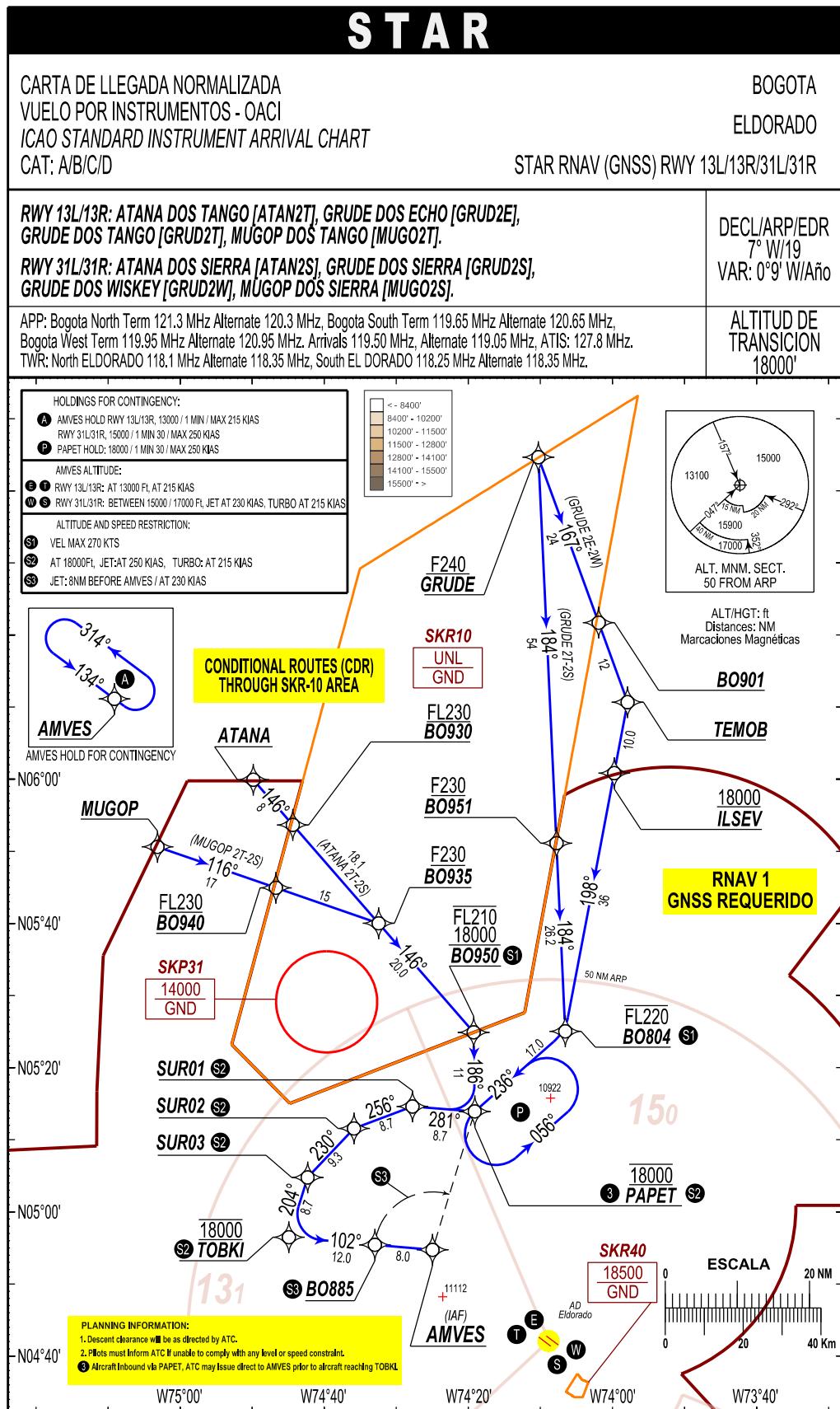
**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

**BOGOTA / ELDORADO****SKBO / HOLDINGS FOR CONTINGENCY / STAR / RWY 13L/13R/31L/31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	RUMBO DE ACERCAMIENTO	RUMBO DE ALEJAMIENTO	DIRECCION DE VIRAJE	OUTBOUND LEG	ALTITUD	LIMITE MAX VELOCIDAD	PERF DE NAVEGACION
<b>MQU HOLD</b>									
HM	MQU	FO	142° (135.0°)	322° (315.0°)	L	1 MIN 30 SEG	17000 +	250	RNAV 1
<b>BO862 HOLD</b>									
HM	BO862	FO	068° (061.0°)	248° (241.0°)	R	1 MIN 30 SEG	190 +	250	RNAV 1
<b>IRUPU HOLD</b>									
HM	IRUPU	FO	359° (352.0°)	179° (172.0°)	L	1 MIN 30 SEG	17000 +	250	RNAV 1
<b>AMVES HOLD</b>									
<b>RWY 13L/13R</b>									
HM	AMVES	FO	134° (127.04°)	314° (307.04°)	L	1 MIN	13000 +	215	RNAV 1
<b>RWY 31L/31R</b>									
HM	AMVES	FO	134° (127.04°)	314° (307.04°)	L	1 MIN 30 SEG	15000 +	250	RNAV 1

**BOGOTA / ELDORADO****SKBO / HOLDINGS FOR CONTINGENCY / UPPER SECTORS**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	RUMBO DE ACERCAMIENTO	RUMBO DE ALEJAMIENTO	DIRECCION DE VIRAJE	OUTBOUND LEG	ALTITUD MINIMA	LIMITE MAX VELOCIDAD	PERF DE NAVEGACION
<b>ISVAT HOLD</b>									
HM	ISVAT	FO	164° (157.0°)	344° (337.0°)	L	1 MIN 30 SEG	FL250	250	RNAV 1
<b>TIRTO HOLD</b>									
HM	TIRTO	FO	122° (115.0°)	302° (295.0°)	R	1 MIN 30 SEG	FL250	250	RNAV 1
<b>GIR HOLD</b>									
HM	GIR	FO	047° (040.0°)	227° (220.0°)	L	1 MIN 30 SEG	FL250	250	RNAV 1



# **STAR**

CARTA DE LLEGADA NORMALIZADA  
VUELO POR INSTRUMENTOS - OACI  
ICAO STANDARD INSTRUMENT ARRIVAL CHART  
CAT: A/B/C/D

BOGOTA  
ELDORADO  
STAR RNAV (GNSS) RWY 13L/13R/31L/31R

RWY 13L/13R: ATANA DOS TANGO [ATAN2T], GRUDE DOS ECHO [GRUD2E],  
GRUDE DOS TANGO [GRUD2T], MUGOP DOS TANGO [MUGO2T].  
RWY 31L/31R: ATANA DOS SIERRA [ATAN2S], GRUDE DOS SIERRA [GRUD2S],  
GRUDE DOS WHISKEY [GRUD2W], MUGOP DOS SIERRA [MUGO2S].

DECL/ARP/EDR  
7° W/19  
VAR: 0°9' W/Año

## **INSTRUCCIONES DE OPERACION**

### **CONDITIONAL ROUTES (CDR) THROUGH SKR-10 AREA**

UTILIZABLES SOLO POR AVIACION REGULAR COMERCIAL.

AERONAVES DE ESTADO EXTRANJERO Y AVIACION NO REGULAR, DEBERÁN TRAMITAR PERMISO FAC.

LAS CDR'S NO PUEDEN UTILIZARSE PARA PLANIFICACION DE LOS VUELOS SERAN ASIGNADAS POR EL ATC, PREVIA COORDINACION ATC PQE.

LAS CDR's DE MUGOP Y ATANA, SE APROBARAN PREFERIBLEMENTE ENTRE 0200 Y 1000 UTC. FUERA DE ESTE HORARIO POR CONDICIONES METEOROLOGICAS O SI NO EXISTE NINGUN TRÁNSITO EN LA SK-R10.

EN CASO DE INDICARSE POR PARTE DEL CONTROL ABANDONAR EL EL ÁREA, SE REALIZARÁ DE FORMA INMEDIATA.

AL APPLICAR PROCEDIMIENTO FUNCIÓN OFFSET, CDR's MUGOP Y ATANA, SE REALIZARÁ A LA IZQUIERDA DE LA RUTA.

**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / STAR CDR RWY 13L / 13R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE +/ AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / -	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / -	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>GRUDE 2E</b>									
IF	GRUDE	FB	X	X	F240 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO901	FB	167° (160.0°)	24	X		X	RW13B	13L;13R
TF	TEMOB	FB	167° (160.0°)	12	X		X	RW13B	13L;13R
TF	ILSEV	FB	198° (190.6°)	10.0	18000 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO804	FB	198° (190.8°)	36	FL220 -		270 -	RW13B	13L;13R
TF	PAPET	FB	236° (228.6°)	17	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R
<b>GRUDE 2T</b>									
IF	GRUDE	FB	X	X	F240 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO951	FB	184° (177.3°)	54	F230 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO804	FB	184° (177.3°)	26	FL220 -		270 -	RW13B	13L;13R
TF	PAPET	FB	236° (228.6°)	17	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R
<b>ATANA 2T</b>									
IF	ATANA	FB	X	X	X		X	RW13B	13L;13R
TF	BO930	FB	146° (138.8°)	8	F230 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO935	FB	146° (138.8°)	18	F230 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO950	FB	146° (138.9°)	20.0	/F210-18000/ B		X	RW13B	13L;13R
TF	PAPET	FB	186° (179.2°)	11	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R
<b>MUGOP 2T</b>									
IF	MUGOP	FB	X	X	X		X	RW13B	13L;13R
TF	BO940	FB	116° (109.0°)	17	F230 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO935	FB	116° (109.0°)	15	F230 +		X	RW13B	13L;13R
TF	BO950	FB	146° (138.9°)	20.0	/F210-18000/ B		X	RW13B	13L;13R
TF	PAPET	FB	186° (179.2°)	11	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW13B	13L;13R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	13000 AT		215 AT	RW13B	13L;13R

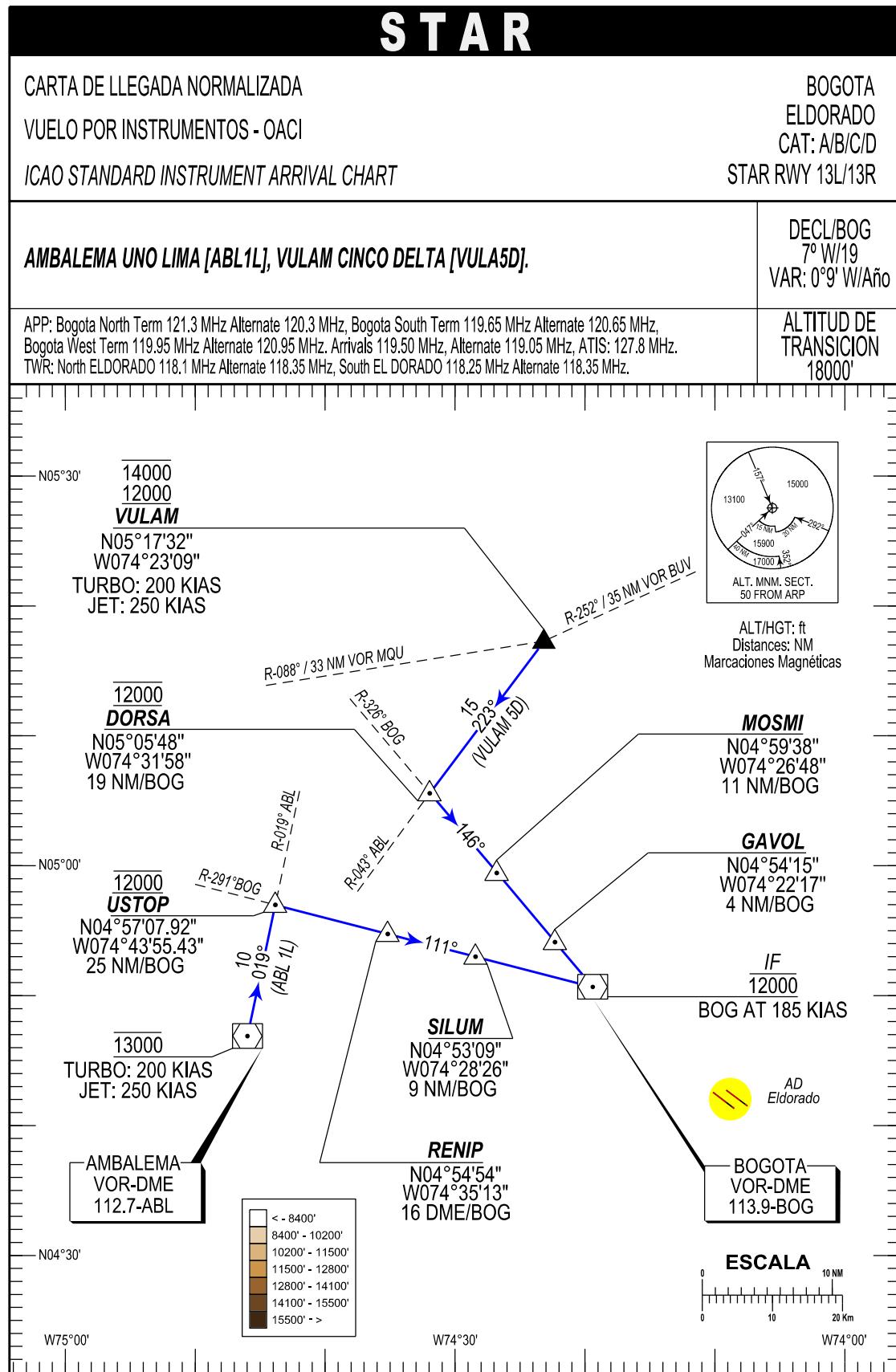
NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

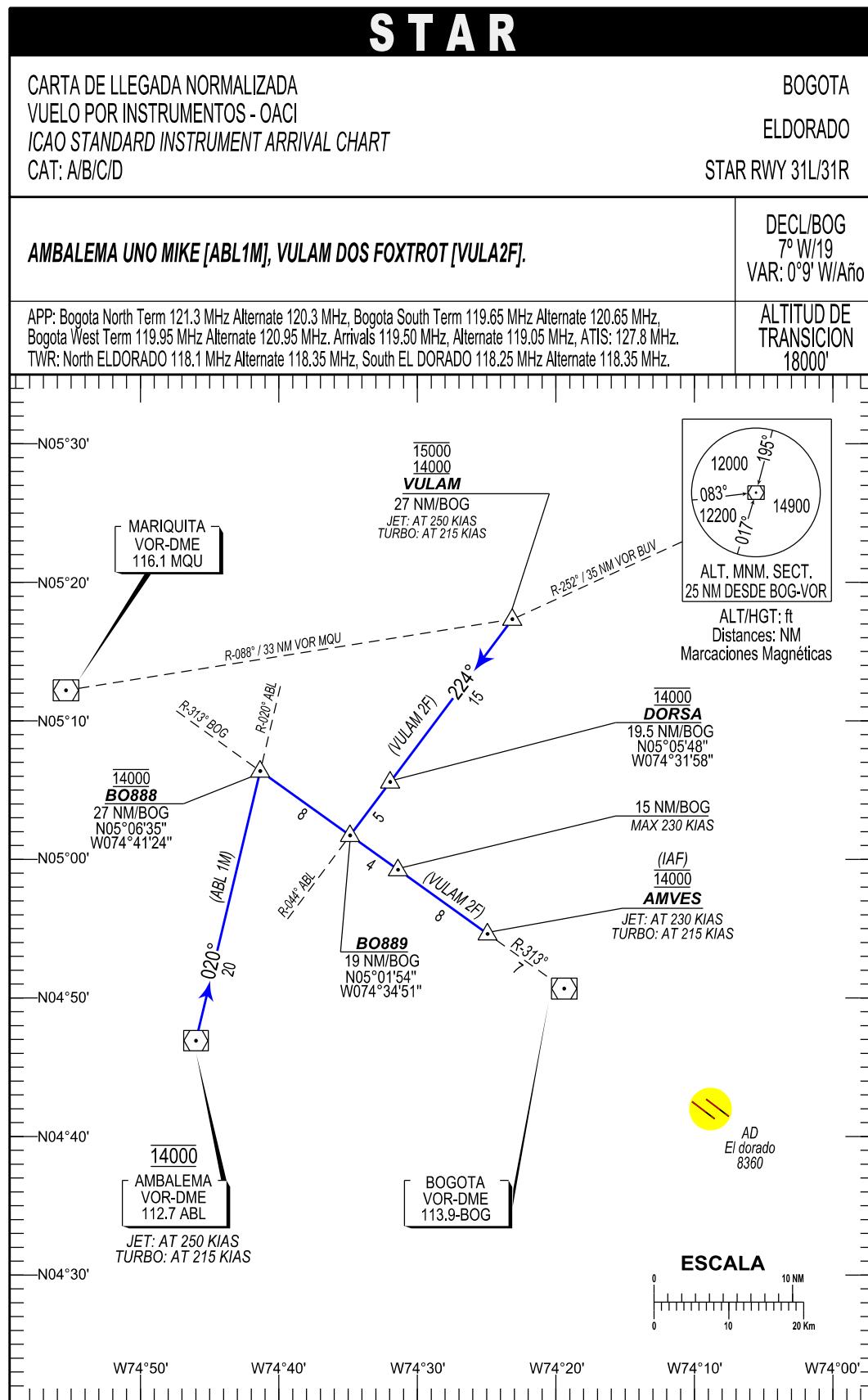
**BOGOTA / ELDORADO**

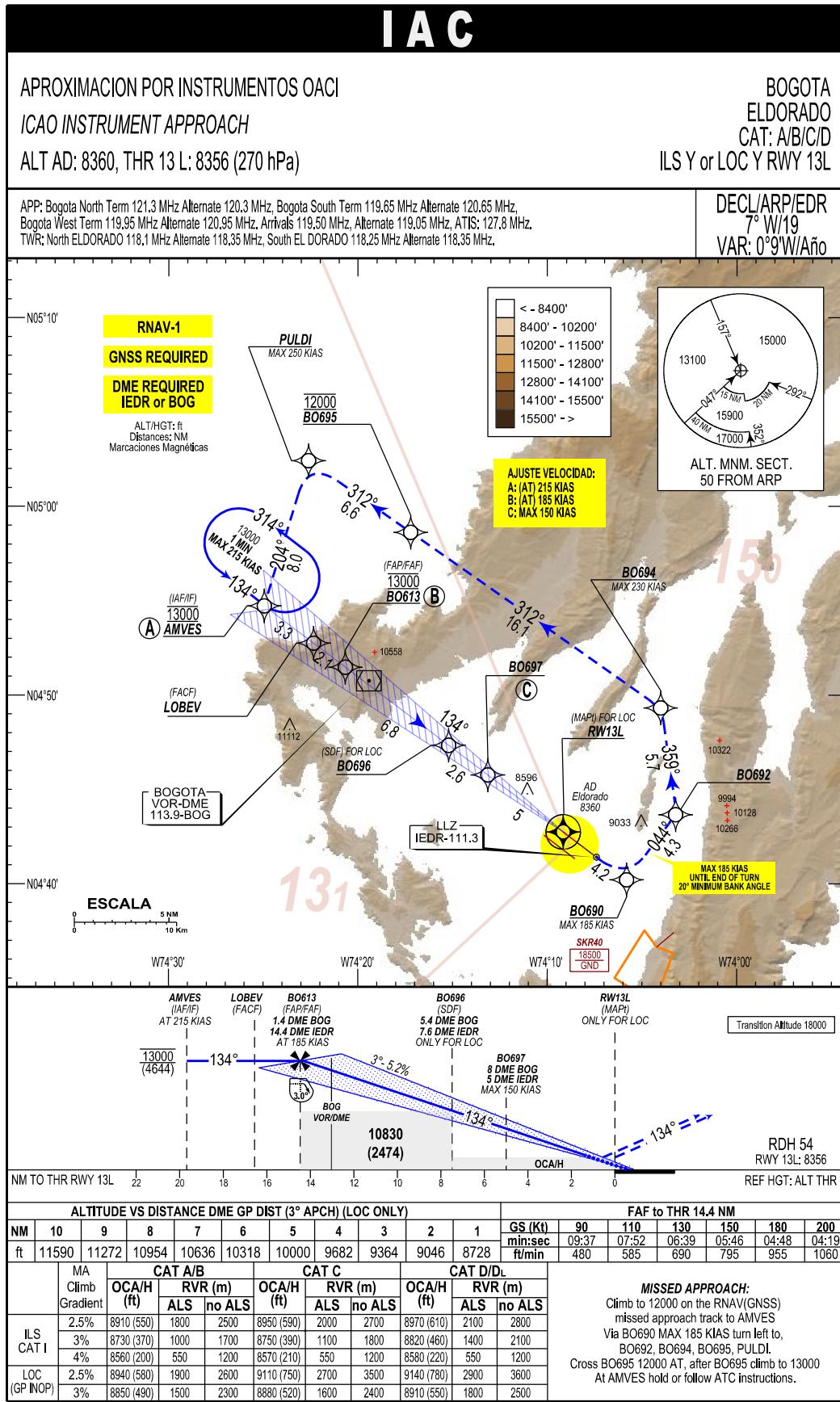
**SKBO / STAR CDR RWY 31L / 31R**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	ALTITUDE / AT / - / B	+ SPEED LIMIT (KTs) JET + / AT / -	SPEED LIMIT (KTs) TURBO + / AT / -	TRANSITION IDENTIFIER	RUNWAY DIRECTION
<b>GRUDE 2W</b>									
IF	GRUDE	FB	X	X	F240 +	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO901	FB	167° (160.0°)	24	X	X	RW31B	31L;31R	
TF	TEMOB	FB	167° (160.0°)	12	X	X	RW31B	31L;31R	
TF	ILSEV	FB	198° (190.6°)	10.0	18000 +	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO804	FB	198° (190.8°)	36	FL220 -	270 -	RW31B	31L;31R	
TF	PAPET	FB	236° (228.6°)	17	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>GRUDE 2S</b>									
IF	GRUDE	FB	X	X	F240 +	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO951	FB	184° (177.3°)	54	F230 +	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO804	FB	184° (177.3°)	26	FL220 -	270 -	RW31B	31L;31R	
TF	PAPET	FB	236° (228.6°)	17	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>ATANA 2S</b>									
IF	ATANA	FB	X	X	X	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO930	FB	146° (138.8°)	8	F230 +	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO935	FB	146° (138.8°)	18	F230 +	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO950	FB	146° (138.9°)	20.0	/F210-18000/ B	X	RW31B	31L;31R	
TF	PAPET	FB	186° (179.2°)	11	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
<b>MUGOP 2S</b>									
IF	MUGOP	FB	X	X	X	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO940	FB	116° (109.0°)	17	F230 +	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO935	FB	116° (109.0°)	15	F230 +	X	RW31B	31L;31R	
TF	BO950	FB	146° (138.9°)	20.0	/F210-18000/ B	X	RW31B	31L;31R	
TF	PAPET	FB	186° (179.2°)	11	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR01	FB	281° (274.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR02	FB	256° (249.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	SUR03	FB	230° (223.5°)	9.3	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	TOBK1	FB	204° (197.5°)	8.7	18000 AT	250 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	BO885	FB	102° (095.0°)	12.0	X	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R
TF	AMVES	FB	102° (095.0°)	8.0	/15000-17000/ B	230 AT	215 AT	RW31B	31L;31R

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO







**BOGOTA / ELDORADO**

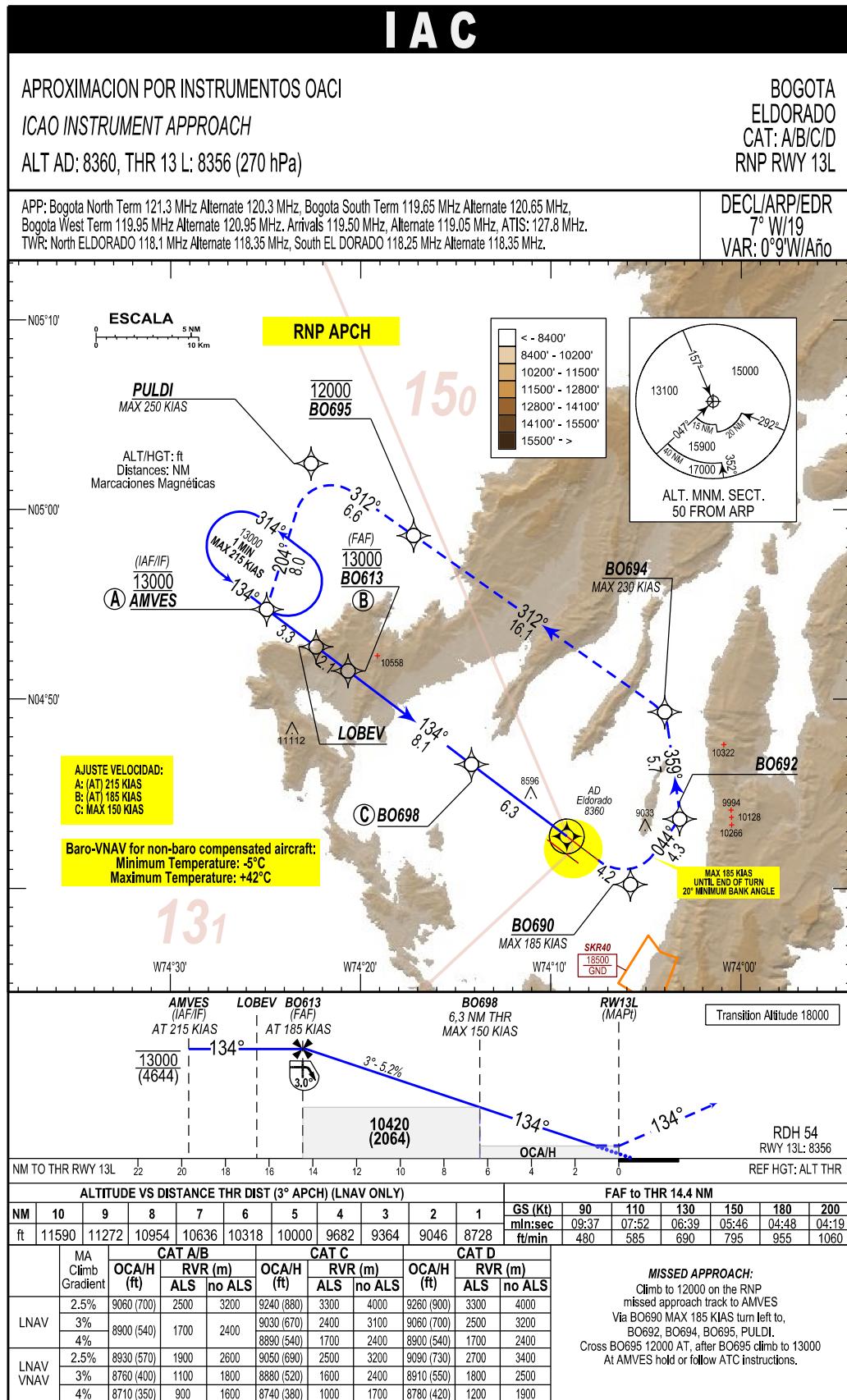
**SKBO / IAC ILS Y RWY 13L**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) + / AT / -	VPA
IF	AMVES (IAF/IF)	WP	FB	X	X	X	X	13000 AT	215 AT	X
TF	LOBEV	WP	FB	134° (127.0°)	X	3.3	X	13000 AT	X	X
IF	LOBEV (FACF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	X	X	13000 I	X	X
TF	BO613 (FAF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	2.1	X	13000 G	185 AT	X
TF	BG697	WP	FB	134° (127.0°)	X	9.4	X	X	150 -	-3°
TF	RW13L (*)	RWY	FO	134° (127.0°)	X	5	X	8410 AT	X	-3°
TF	BO690	WP	FB	134° (127.0°)	X	4.2	X	X	185 -	X
TF	BO692	WP	FB	044° (037.0°)	X	4.3	X	X	X	X
TF	BO694	WP	FB	359° (352.0°)	X	5.7	X	X	230 -	X
TF	BO695	WP	FB	312° (305.0°)	X	16.1	X	12000 AT	X	X
TF	PULDI	WP	FB	312° (305.0°)	X	6.6	X	X	250 -	X
TF	AMVES	WP	FB	204° (197.0°)	X	8.0	X	13000 AT	215 -	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	60	X	L	13000 AT	215	X

\* for coding purpose only.

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) + / AT / -	VPA
IF	AMVES (IAF/IF)	WP	FB	X	X	X	X	13000 AT	215 AT	X
TF	LOBEV	WP	FB	134° (127.0°)	X	3.3	X	13000 AT	X	X
IF	LOBEV (FACF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	X	X	13000 I	X	X
TF	BO613 (FAF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	2.1	X	13000 G	185 AT	X
TF	BO696 (SDF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	6.8	X	10830+	X	-3°
TF	BO697	WP	FB	134° (127.0°)	X	2.6	X	X	150 -	-3°
TF	RW13L (MAPt)	RWY	FO	134° (127.0°)	X	5	X	8410 AT	X	-3°
TF	BO690	WP	FB	134° (127.0°)	X	4.2	X	X	185 -	X
TF	BO692	WP	FB	044° (037.0°)	X	4.3	X	X	X	X
TF	BO694	WP	FB	359° (352.0°)	X	5.7	X	X	230 -	X
TF	BO695	WP	FB	312° (305.0°)	X	16.1	X	12000 AT	X	X
TF	PULDI	WP	FB	312° (305.0°)	X	6.6	X	X	250 -	X
TF	AMVES	WP	FB	204° (197.0°)	X	8.0	X	13000 AT	215 -	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	60	X	L	13000 AT	215 -	X

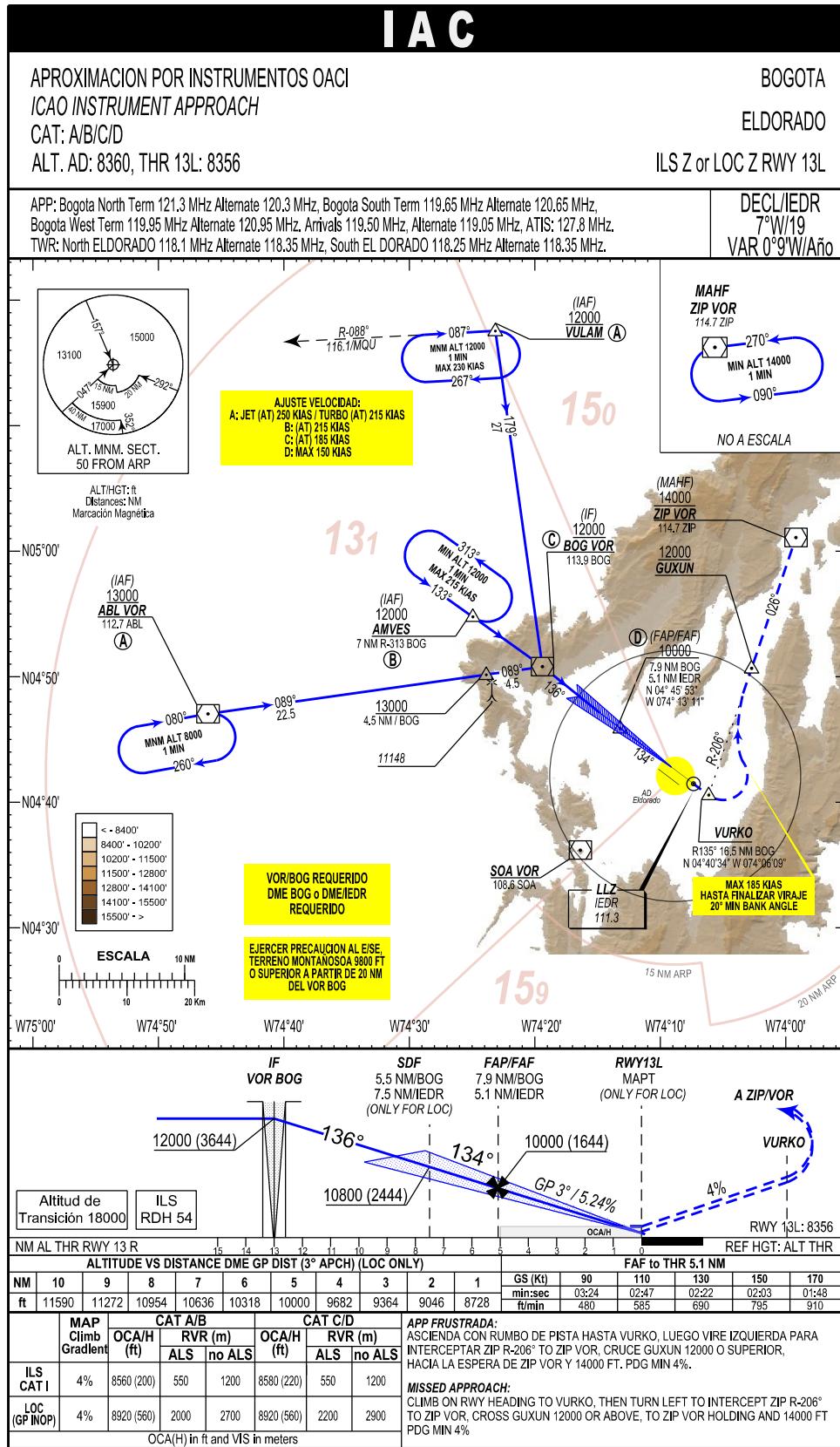
**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

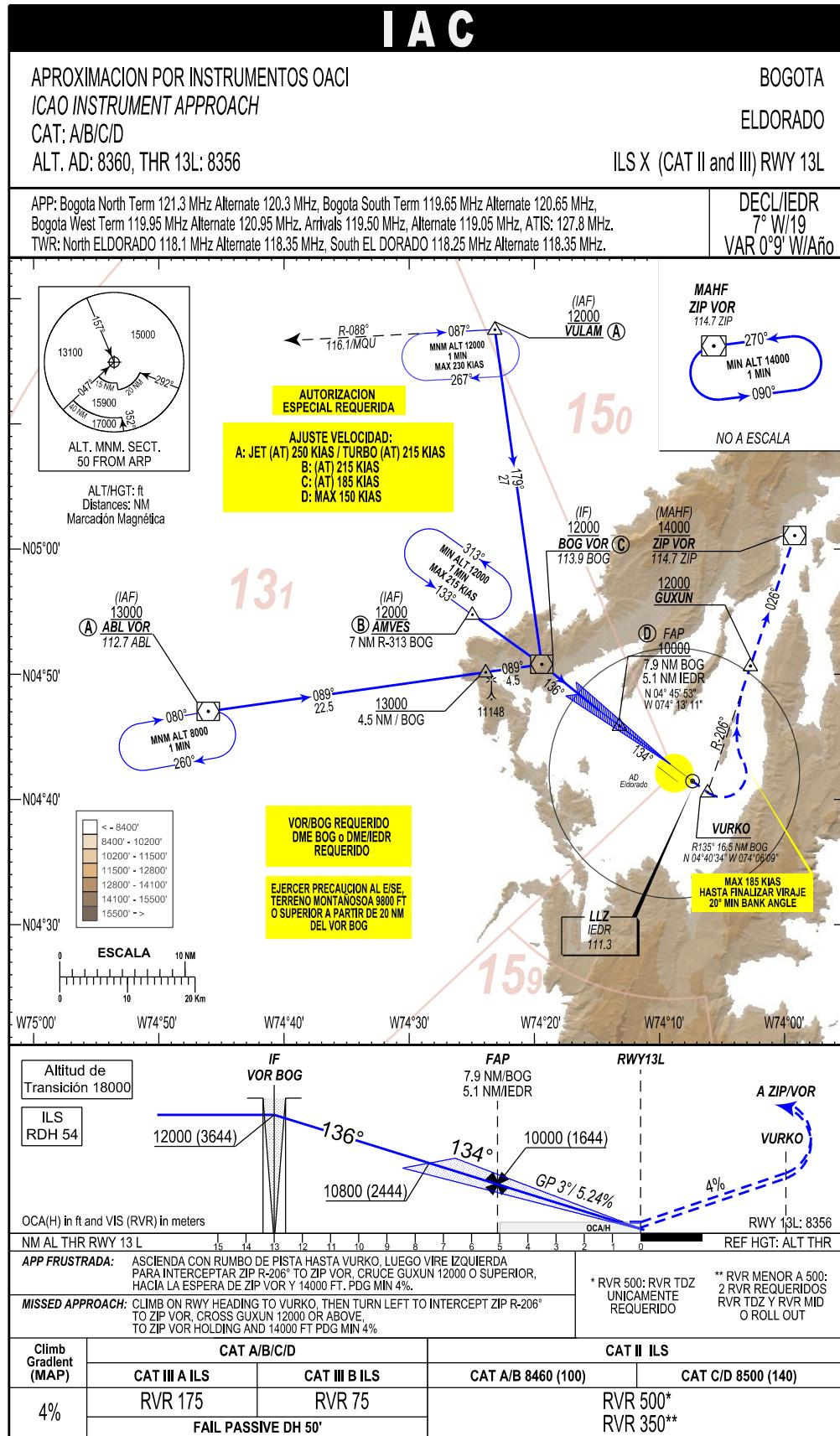


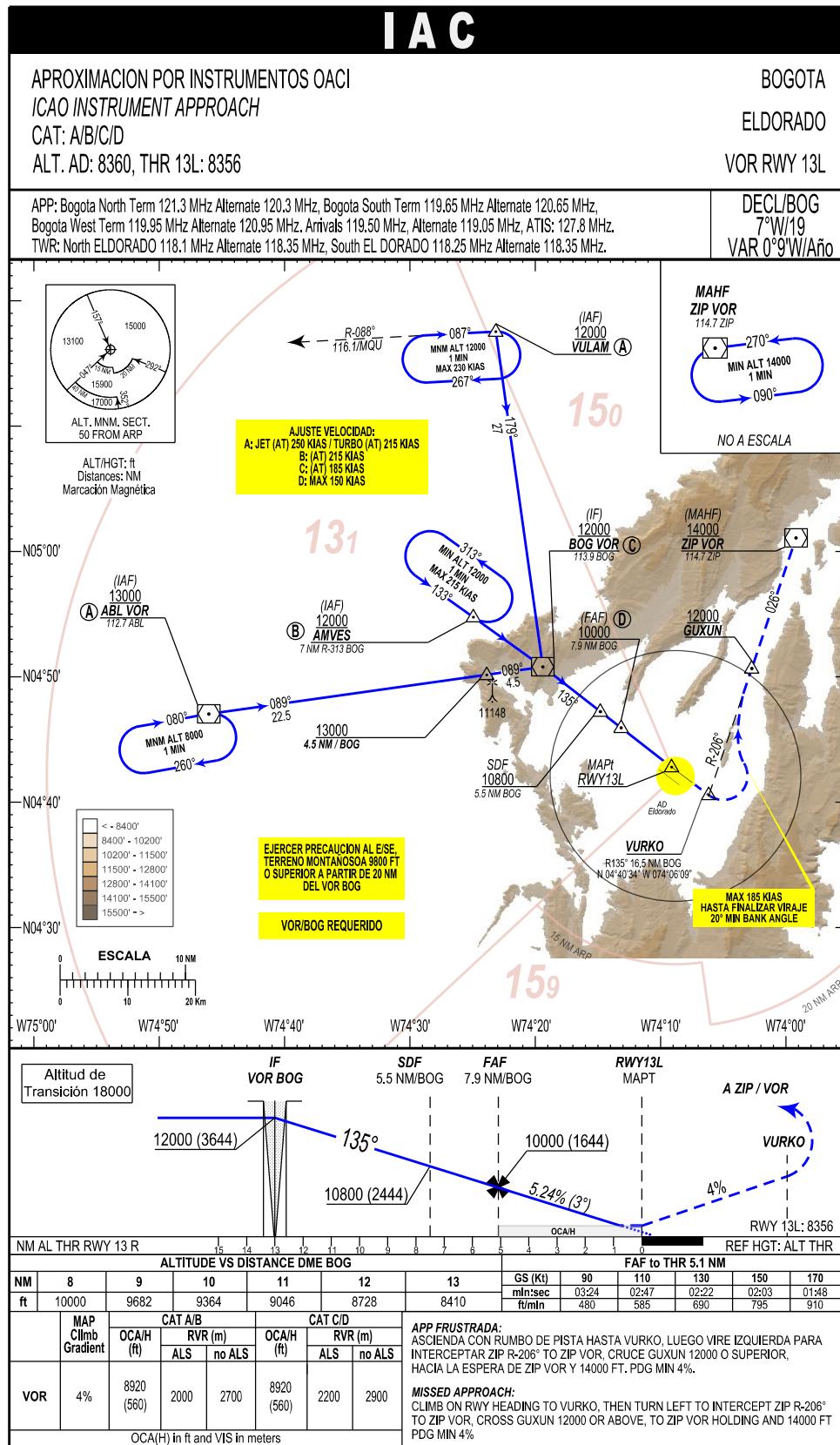
**BOGOTA / ELDORADO  
SKBO / IAC RNP RWY 13L**

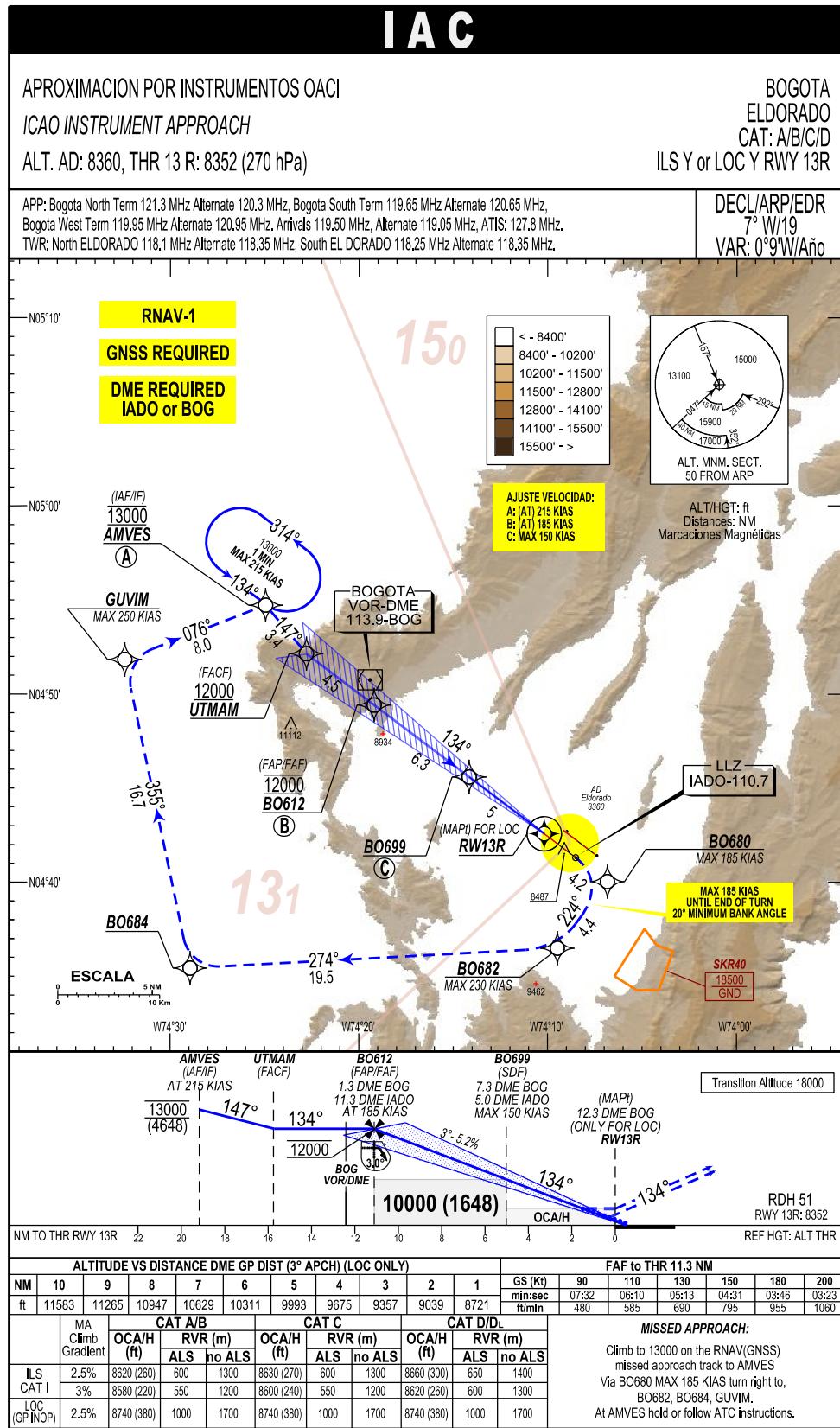
PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) + / AT / -	VPA
IF	AMVES (IAF/IF)	WP	FB	X	X	X	X	13000 AT	215 AT	X
TF	LOBEV	WP	FB	134° (127.0°)	X	3.3	X	X	X	X
TF	BO613 (FAF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	2.1	X	13000 AT	185 AT	X
TF	BO698	WP	FB	134° (127.0°)	X	8.1	X	10420+	150 -	-3°
TF	RW13L (MAPt)	RWY	FO	134° (127.0°)	X	6.3	X	8410 AT	X	-3°
TF	BO690	WP	FB	134° (127.0°)	X	4.2	X	X	185 -	X
TF	BO692	WP	FB	044° (037.0°)	X	4.3	X	X	X	X
TF	BO694	WP	FB	359° (352.0°)	X	5.7	X	X	230 -	X
TF	BO695	WP	FB	312° (305.0°)	X	16.1	X	12000 AT	X	X
TF	PULDI	WP	FB	312° (305.0°)	X	6.6	X	X	250 -	X
TF	AMVES	WP	FB	204° (197.0°)	X	8.0	X	13000 AT	215 -	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	60	X	L	13000 AT	215 -	X

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**









**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / IAC ILS Y RWY 13R**

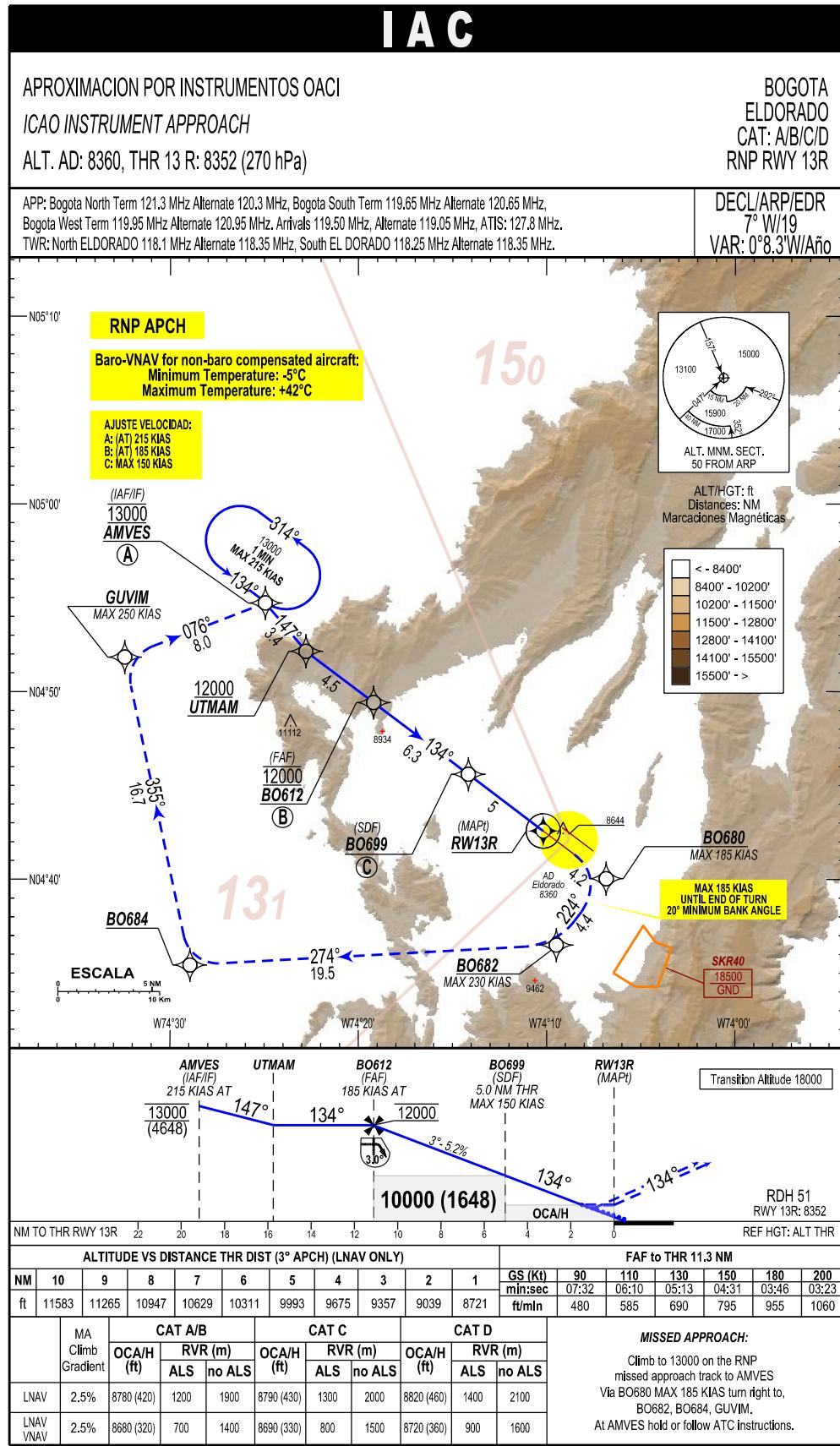
PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) + / AT / -	VPA
IF	AMVES (IAF/IF)	WP	FB	X	X	X	X	13000 AT	215 AT	X
TF	UTMAM	WP	FB	147° (139.9°)	X	3.4	X	12000 +	X	X
IF	UTMAM (FACF)	WP	FB	147° (139.9°)	X	X	X	12000 J	X	X
TF	BO612 (FAF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	4.5	X	12000 G	185 AT	X
TF	BO699	WP	FB	134° (127.0°)	X	6.3	X	X	150 -	-3°
TF	RW13R (MAPt *)	RWY	FO	134° (127.0°)	X	5.0	X	8403 AT	X	-3°
TF	BO680	WP	FB	134° (127.0°)	X	4.2	X	X	185 -	X
TF	BO682	WP	FB	224° (217.0°)	X	4.4	X	X	230 -	X
TF	BO684	WP	FB	274° (264.0°)	X	19.5	X	X	X	X
TF	GUVIM	WP	FB	355° (348.0°)	X	16.7	X	X	250 -	X
TF	AMVES	WP	FB	076° (069.0°)	X	8.0	X	13000 AT	215 -	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	60	X	L	13000 AT	215 -	X

\* MAPt for coding purpose only.

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) + / AT / -	VPA
IF	AMVES (IAF/IF)	WP	FB	X	X	X	X	13000 AT	215 AT	X
TF	UTMAM	WP	FB	147° (139.9°)	X	3.4	X	12000 +	X	X
IF	UTMAM (FACF)	WP	FB	147° (139.9°)	X	X	X	12000 J	X	X
TF	BO612 (FAF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	4.5	X	12000 G	185 AT	X
TF	BO699 (SDF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	6.3	X	10000 +	150 -	-3°
TF	RW13R (MAPt *)	RWY	FO	134° (127.0°)	X	5.0	X	8403 AT	X	-3°
TF	BO680	WP	FB	134° (127.0°)	X	4.2	X	X	185 -	X
TF	BO682	WP	FB	224° (217.0°)	X	4.4	X	X	230 -	X
TF	BO684	WP	FB	274° (264.0°)	X	19.5	X	X	X	X
TF	GUVIM	WP	FB	355° (348.0°)	X	16.7	X	X	250 -	X
TF	AMVES	WP	FB	076° (069.0°)	X	8.0	X	13000 AT	215 -	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	60	X	L	13000 AT	215 -	X

\* MAPt for coding purpose only.

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

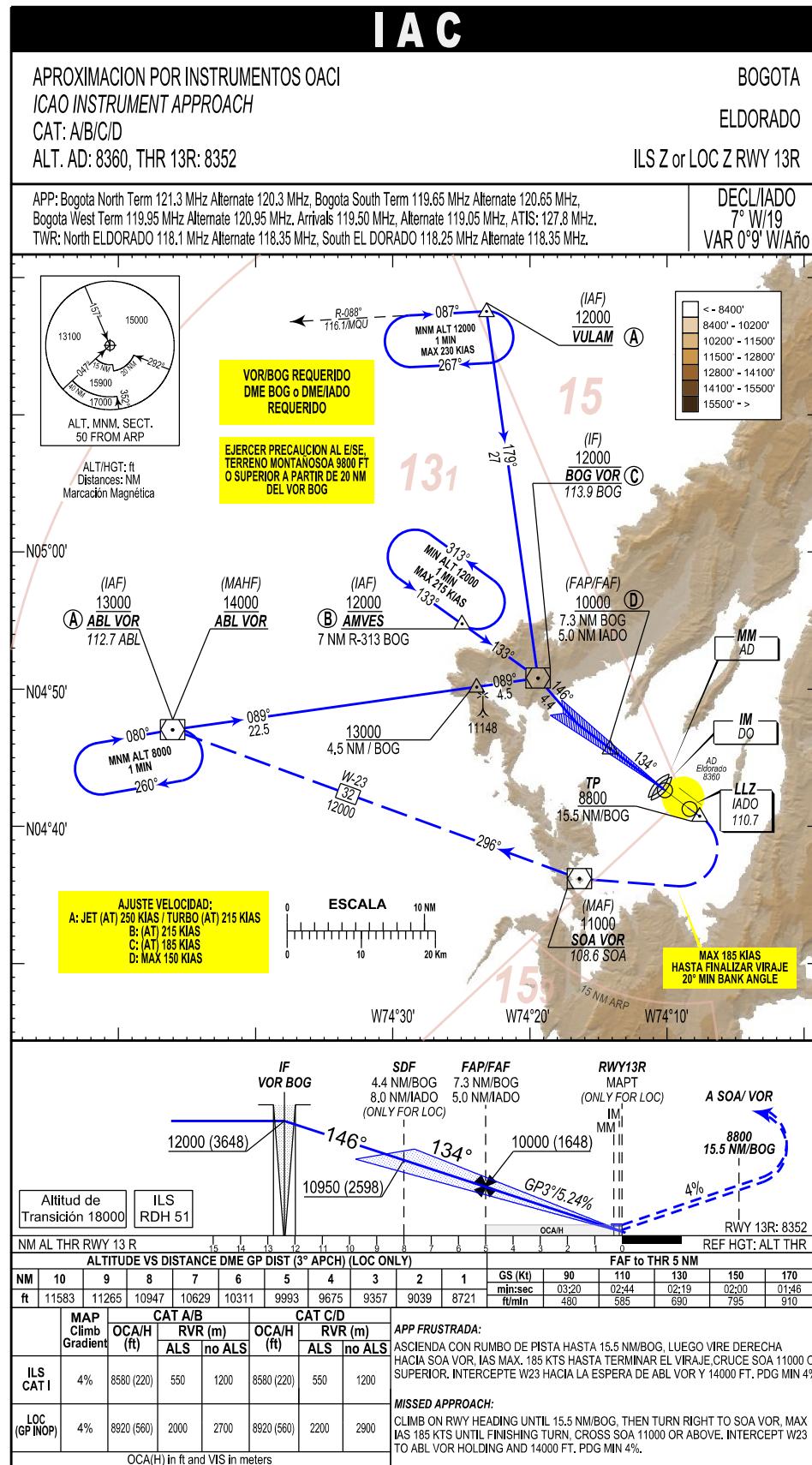


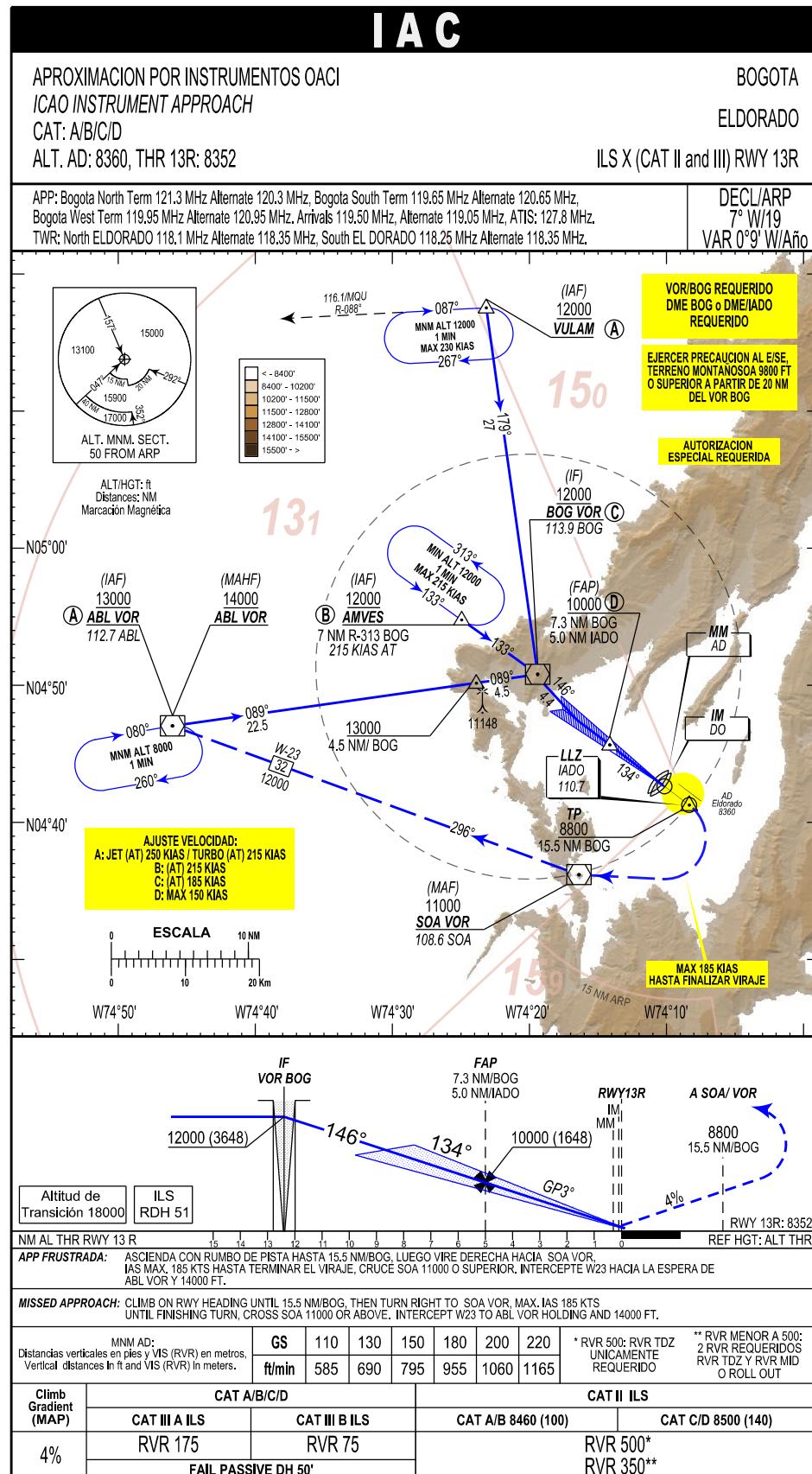
**BOGOTA / ELDORADO**

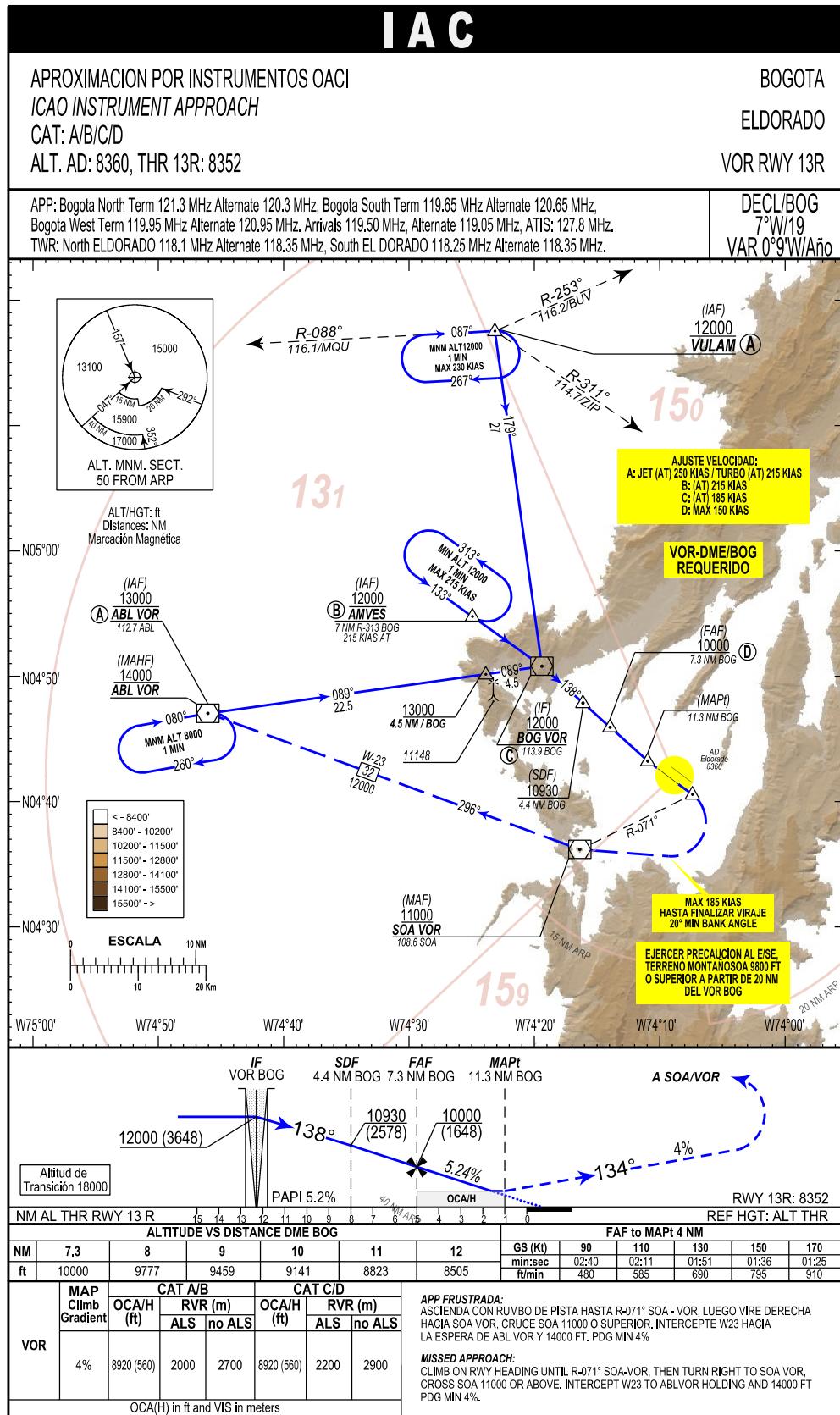
**SKBO / IAC RNP RWY 13R**

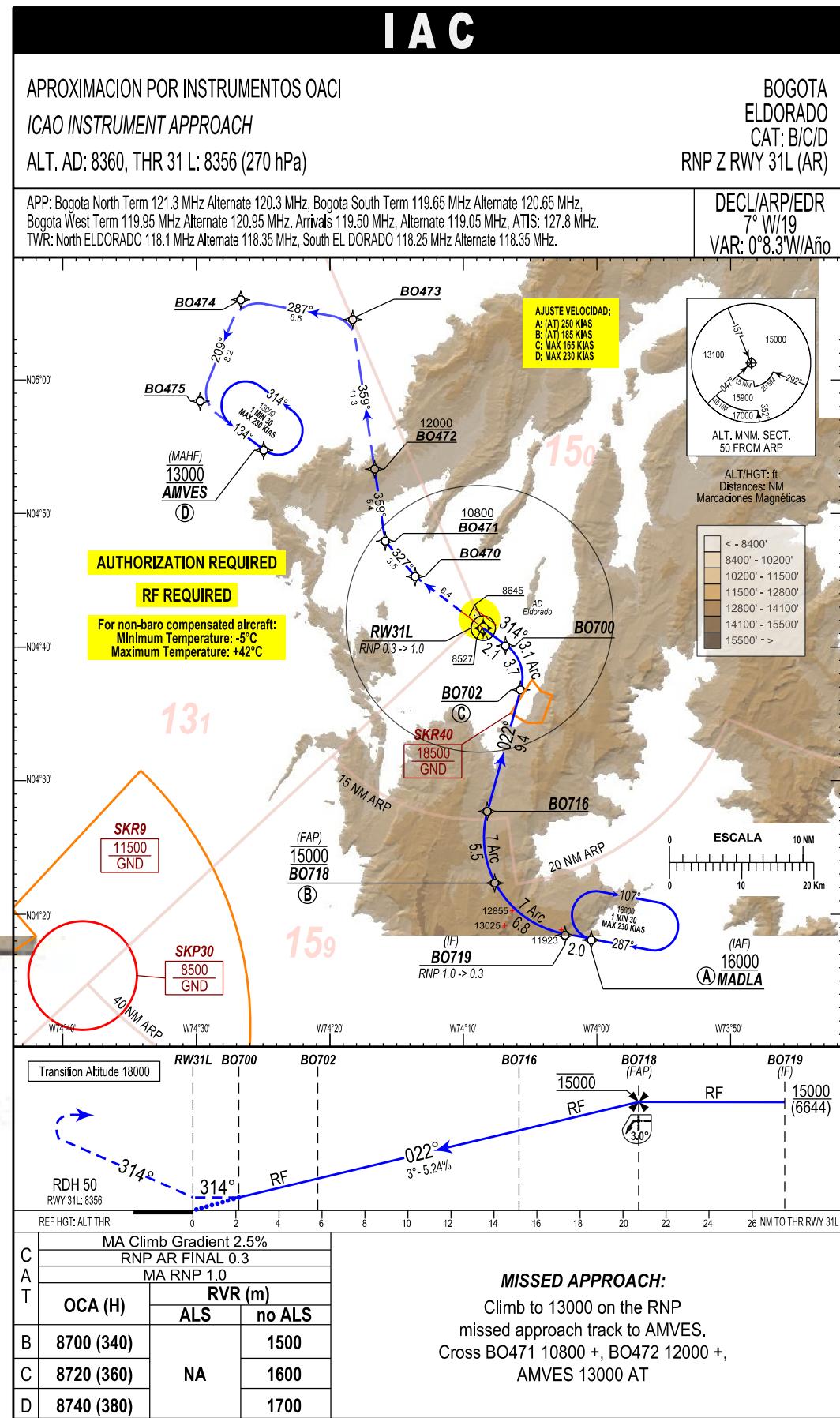
PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) + / AT / -	VPA
IF	AMVES (IAF/IF)	WP	FB	X	X	X	X	13000 AT	215 AT	X
TF	UTMAM	WP	FB	147° (139.9°)	X	3.4	X	12000 +	X	X
TF	BO612 (FAF)	WP	FB	134° (127.0°)	X	4.5	X	12000 AT	185 AT	X
TF	BO699	WP	FB	134° (127.0°)	X	6.3	X	10000 +	150 -	-3°
TF	RW13R (MAPt )	RWY	FO	134° (127.0°)	X	5.0	X	8403 AT	X	-3°
TF	BO680	WP	FB	134° (127.1°)	X	4.2	X	X	185 -	X
TF	BO682	WP	FB	224° (217.1°)	X	4.4	X	X	230 -	X
TF	BO684	WP	FB	274° (266.9°)	X	19.5	X	X	X	X
TF	GUVIM	WP	FB	355° (348.0°)	X	16.7	X	X	250 -	X
TF	AMVES	WP	FB	076° (069.0°)	X	8.0	X	13000 AT	215 -	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	60	X	L	13000 AT	215 -	X

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**





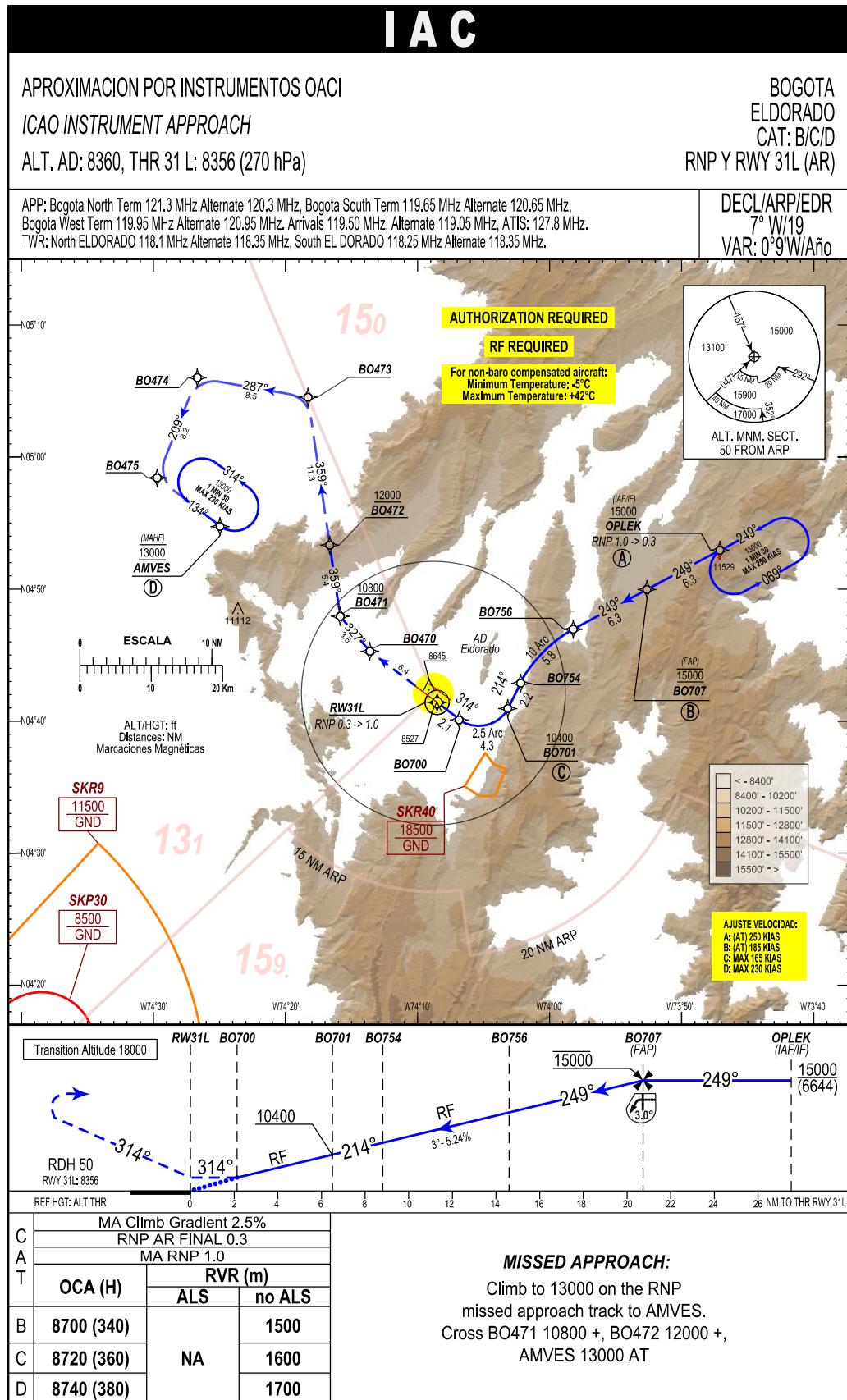




**BOGOTA / ELDORADO**  
**SKBO / IAC RNP Z RWY 31L (AR)**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	VPA	NAV PERF	ARC CENTER ID	LATITUDE (NORTH) 0°/0'0,00"	LONGITUDE (WEST) 0°/0'0,00"	RADIUS val (NM)
IF	MADLA (IAF)	WP	FB	X	X	X	X	16000 +	250 AT	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO719	WP	FB	287° (280.3°)	X	2.0	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
RF	BO718 (FAF)	WP	FB	340° (332.8°)	X	6.8	R	15000 AT	185 AT	X	RNP AR 0.3	BOC63	04°25'43.8440"	074°01'02.3310"	7.400
RF	BO716	WP	FB	022° (015.3°)	X	5.5	R	X	X	-5,24%	RNP AR 0.3	BOC63	04°25'43.8440"	074°01'02.3310"	7.400
TF	BO702	WP	FB	022° (015.3°)	X	9.4	X	X	165 -	-5,24%	RNP AR 0.3	X	X	X	X
RF	BO700	WP	FB	314° (307.1°)	X	3.7	L	X	X	-5,24%	RNP AR 0.3	BOC61	04°37'37.6200"	074°08'40.7710"	3.089
TF	RW31L (MAPt)	RWY	FO	314° (307.1°)	X	2.1	X	8405 AT	X	-5,24%	RNP AR 0.3	X	X	X	X
TF	BO470	WP	FB	314° (307.02°)	X	6.4	X	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO471	WP	FB	327° (319.57°)	X	3.5	X	10800+	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO472	WP	FB	359° (351,61°)	X	5.4	X	12000+	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO473	WP	FB	359° (351,61°)	X	11.3	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO474	WP	FB	287° (279.9°)	X	8.5	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO475	WP	FB	209° (201,84°)	X	8,2	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	AMVES (MAHF)	WP	FB	134° (127,08°)	X	6.0	X	13000 AT	230 -	X	RNP AR 1	X	X	X	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	90	X	L	13000	230	X	X	X	X	X	X

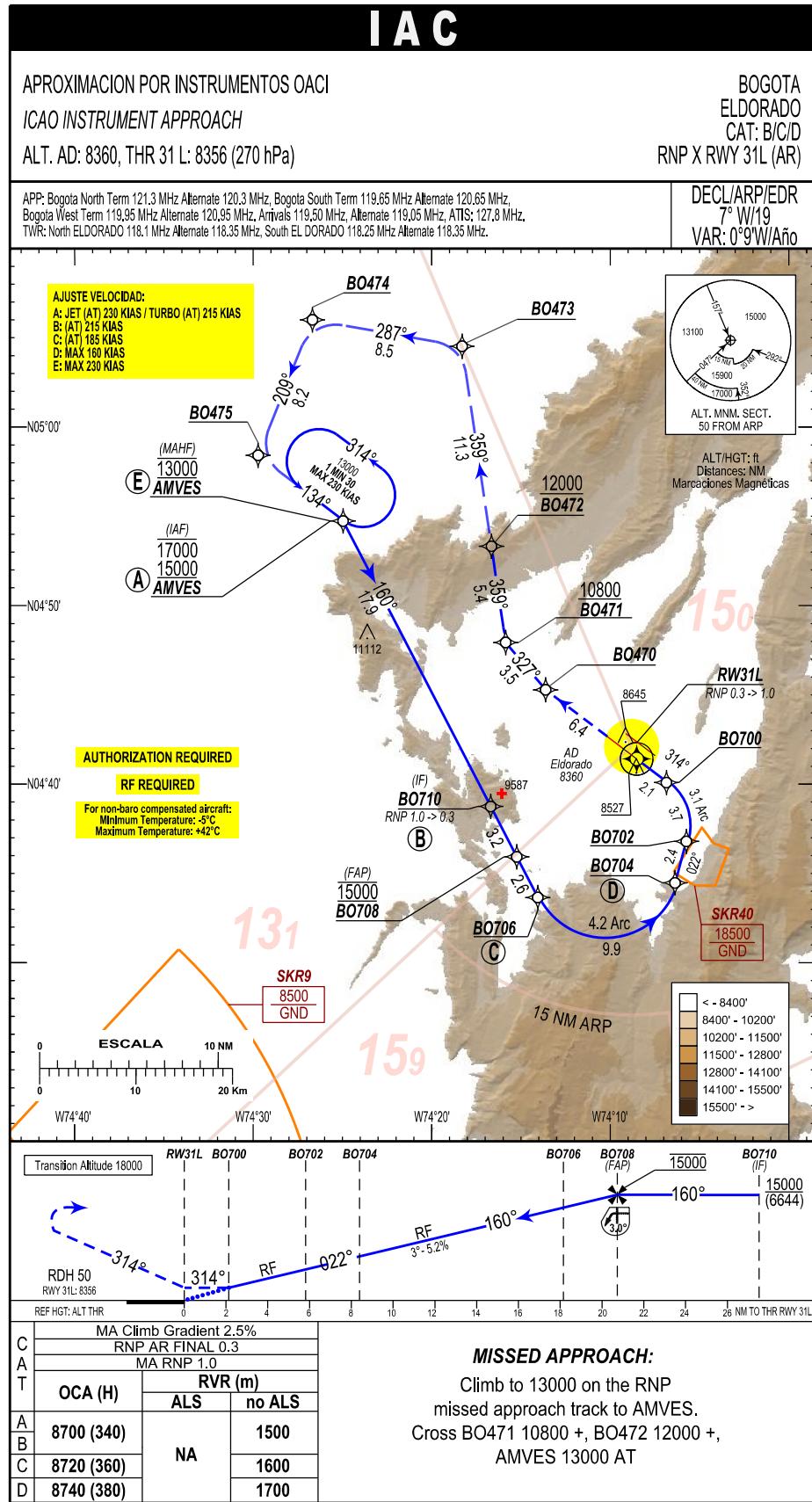
NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO



**BOGOTA / ELDORADO**  
**SKBO / IAC RNP Y RWY 31L (AR)**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	VPA	NAV PERF	ARC CENTER ID	LATITUDE (NORTH) 0°/0'0,00"	LONGITUDE (WEST) 0°/0'0,00"	RADIUS val (NM)
IF	OPLEK (IAF/IF)	WP	FB	X	X	X	X	15000 +	250 AT	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO707 (FAF)	WP	FB	249° (241.8°)	X	6.3	X	15000 AT	185 AT	X	RNP AR 0.3	X	X	X	X
TF	BO756	WP	FB	249° (241.8°)	X	6.3	X	X	X	-3	RNP AR 0.3	X	X	X	X
RF	BO754	WP	FB	214° (206.9°)	X	5.8	L	X	X	-3	RNP AR 0.3	BOC52	04°38'34.2830"	073°53'39.7780"	9.500
TF	BO701	WP	FB	214° (206.9°)	X	2.2	X	10400 +	165 -	-3	RNP AR 0.3	X	X	X	X
RF	BO700	WP	FB	314° (307.1°)	X	4.3	R	X	X	-3	RNP AR 0.3	BOC60	04°42'04.9830"	074°05'19.5910"	2.467
TF	RW31L (MAPt)	RWY	FO	314° (307.1°)	X	2.1	X	8405 AT	X	-3	RNP AR 0.3	X	X	X	X
TF	BO470	WP	FB	314° (307.02°)	X	6.4	X	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO471	WP	FB	327° (319.57°)	X	3.5	X	10800+	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO472	WP	FB	359° (351.61°)	X	5.4	X	12000+	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO473	WP	FB	359° (351.61°)	X	11.3	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO474	WP	FB	287° (279.9°)	X	8.5	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO475	WP	FB	209° (201.84°)	X	8.2	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	AMVES (MAHF)	WP	FB	134° (127.08°)	X	6.0	X	13000 AT	230 -	X	RNP AR 1	X	X	X	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	90	X	L	13000	230	X	X	X	X	X	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO



**BOGOTA / ELDORADO**

**SKBO / IAC RNP X RWY 31L (AR)**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET	SPEED LIMIT (KTs) TURBO	VPA	NAV PERF	ARC CENTER ID	LATITUDE (NORTH) 0°/0'0,00"	LONGITUDE (WEST) 0°/0'0,00"	RADIUS val (NM)
IF	AMVES (IAF)	WP	FB	X	X	X	X	15000 / 17000 B	230 AT	215 AT	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO710 (IF)	WP	FB	160° (152.6°)	X	17.9	X	X	215 AT		X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO708 (FAF)	WP	FB	160° (152.6°)	X	3.2	X	15000 AT	X	X	X	RNP AR 0.3	X	X	X	X
TF	BO706	WP	FB	160° (152.6°)	X	2.6	X	X	185 AT		-5,24%	RNP AR 0.3	X	X	X	X
RF	BO704	WP	FB	022° (015.3°)	X	9.9	L	X	160 -		-5,24%	RNP AR 0.3	BOC62	04°35'34.9890"	074°10'20.3560"	4.150
TF	BO702	WP	FB	022° (015.3°)	X	2.4	X	X	X	X	-5,24%	RNP AR 0.3	X	X	X	X
RF	BO700	WP	FB	314° (307.1°)	X	3.7	L	X	X	X	-5,24%	RNP AR 0.3	BOC61	04°37'37.6200"	074°08'40.7710"	3.089
TF	RW31L (MAPt)	RWY	FO	314° (307.1°)	X	2.1	X	8405 AT	X	X	-5,24%	RNP AR 0.3	X	X	X	X
TF	BO470	WP	FB	314° (307,02°)	X	6.4	X	X	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO471	WP	FB	327° (319.57°)	X	3.5	X	10800+	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO472	WP	FB	359° (351,61°)	X	5.4	X	12000+	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO473	WP	FB	359° (351,61°)	X	11.3	X	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO474	WP	FB	287° (279,9°)	X	8.5	X	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO475	WP	FB	209° (201,84°)	X	8,2	X	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	AMVES (MAHF)	WP	FB	134° (127,08°)	X	6.0	X	13000 AT	230 -		X	RNP AR 1	X	X	X	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.0°)	90	X	L	13000	230		X	X	X	X	X	X

**NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO**

# RVFP

PROCEDIMIENTO DE VUELO VISUAL RNP

RNP VISUAL FLIGHT PROCEDURE (RVFP)

ALT AD: 8360, THR 31L: 8356' (270 hpa)

BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: A/B/C/D  
RNP C RWY 31L

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz, Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz. Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz. TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

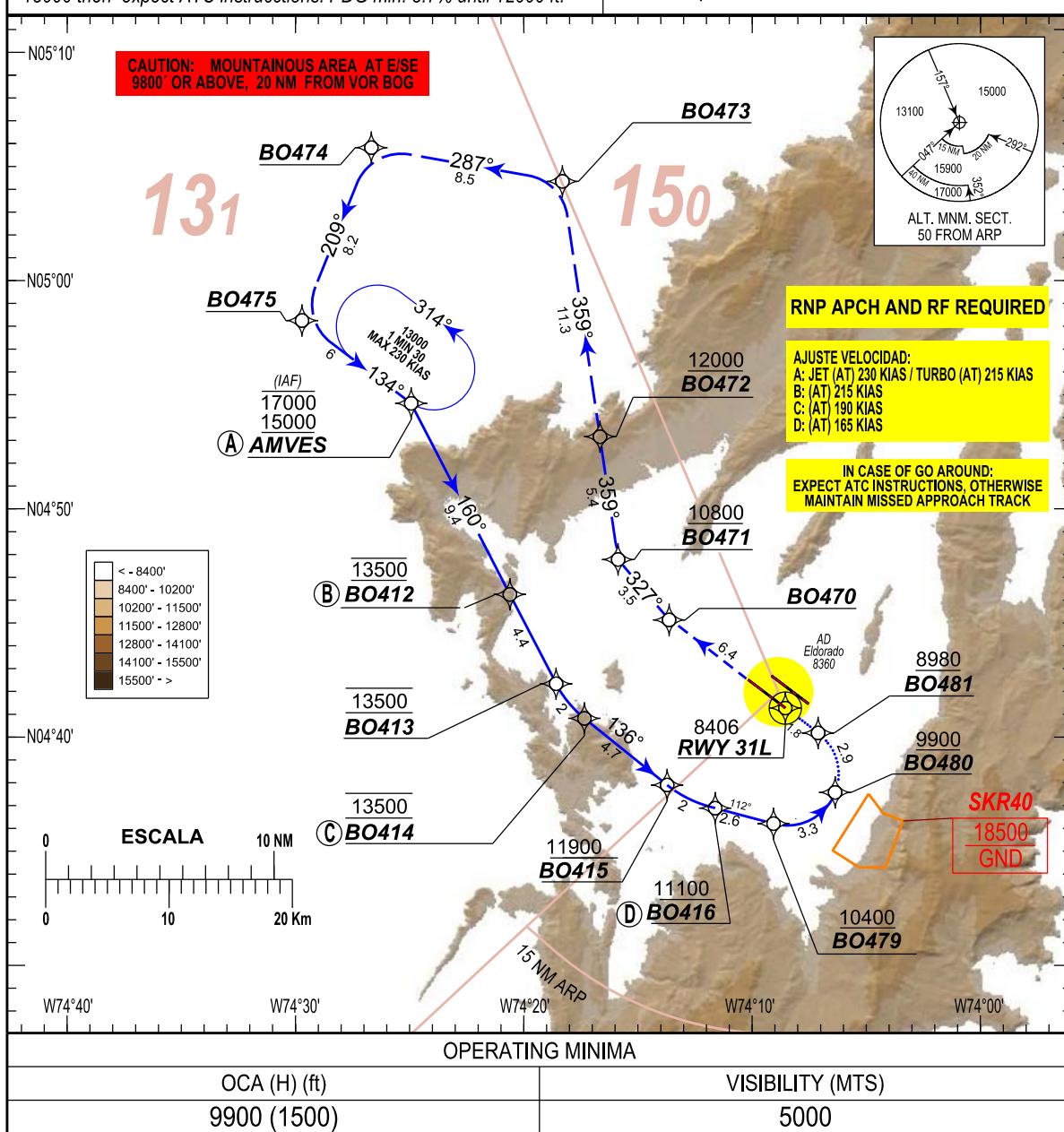
DECL/BOG  
7° W/21  
VAR 0°9' W/Año

**MISSED APPROACH:**

If on BO480 not visual contact, maintain on RVFP track, climbing to 13000 then expect ATC instructions. PDG min. 3.7% until 12000 ft.

Visual track: • • • • • • •

Missed Approach track: - - -



BOGOTA / ELDORADO  
SKBO / IAC RWY 31L

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB FO	RUMBO M°(T°)	DISTANCIA ENTRE PUNTOS (NM)	DIRECCIÓN VIRAJE	CENTRO ARCO (RF) LATITUD (NORTE) 0°/0'0.00 "	CENTRO ARCO (RF) LONGITUD (WISKEY 0°/0'0.00"	RADIO DE VIRAJE (NM)	ALTISSUD 1 + /AT/-	ALTISSUD 2 + /AT/-	LIMITE DE VELOCIDAD (KTS) JET + /AT/-	LIMITE DE VELOCIDAD (KTS) TURBO + /AT/-	VPA
IF	AM/VES	FB	X	X	X				15000+	17000-	230 AT	215 AT	X
TF	BO412	FB	160° (152.58°)	9.4	X				13500AT	13500AT	215 AT	215 AT	X
TF	BO413	FB	160° (152.58°)	4.4	X				13500AT	13500AT			X
	ARC CENTER					04°44'38.99"	074°14'21.69"	4.74 ARC					
RF	BO414	FB	X	2	X				13500AT	13500AT	190 AT	190 AT	X
TF	BO415	FB	136° (128.80°)	4.7	X				11900+	11900+			X
	ARC CENTER					04°42'33.38"	074°10'27.70"	5.16 ARC					
RF	BO416	FB	X	2.4	X				11100+	11100+	165 AT	165 AT	X
TF	BO419	FB	112° (104.80°)	2.6	X				10400+	10400+			X
	ARC CENTER					04°38'29.62"	074°08'25.73"	2.25 ARC					
RF	BO480	FB	X	3.3	L				9900+	9900+			X
	ACT CENTER					04°38'29.62"	074°08'25.73"	2.25 ARC					
RF	BO481	FB	X	2.9	L				8980+	8980+			
TF	RW31L	FO	314° (307.05°)	1.8	X				8406+	8406+			- 5.24%
TF	BO470	FB	314° (307.04°)	6.4	X								3.7%
TF	BO471	FB	327° (319.57°)	3.5	X				10800+	10800+			3.7%
TF	BO472	FB	359° (351.61°)	5.4	X				12000+	12000+			3.7%
TF	BO473	FB	359° (351.61°)	11	X								X
TF	BO474	FB	287° (279.9°)	8.5	X								X
TF	BO475	FB	209° (201.84°)	8.2	X								X
TF	AM/VES	FB	134° (127.08°)	6.0	X				13000+	13000+	230 -	230 -	X

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB FO	RUMBO ACERCAMIENTO M°(T°)	RUMBO ALEJAMIENTO M°(T°)	DIRECCIÓN VIRAJE	OUTBOUND LEG	ALTISSUD	LIMITE MAX VELOCIDAD (KTS)
HM	AM/VES	FO	134° (127.04°)	314° (307.04°)	L	1 MIN 30 SEG	13000	230

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

## RVFP

PROCEDIMIENTO DE VUELO VISUAL RNP

RNP VISUAL FLIGHT PROCEDURE (RVFP)

ALT AD: 8360, THR 31L: 8356' (270 hpa)

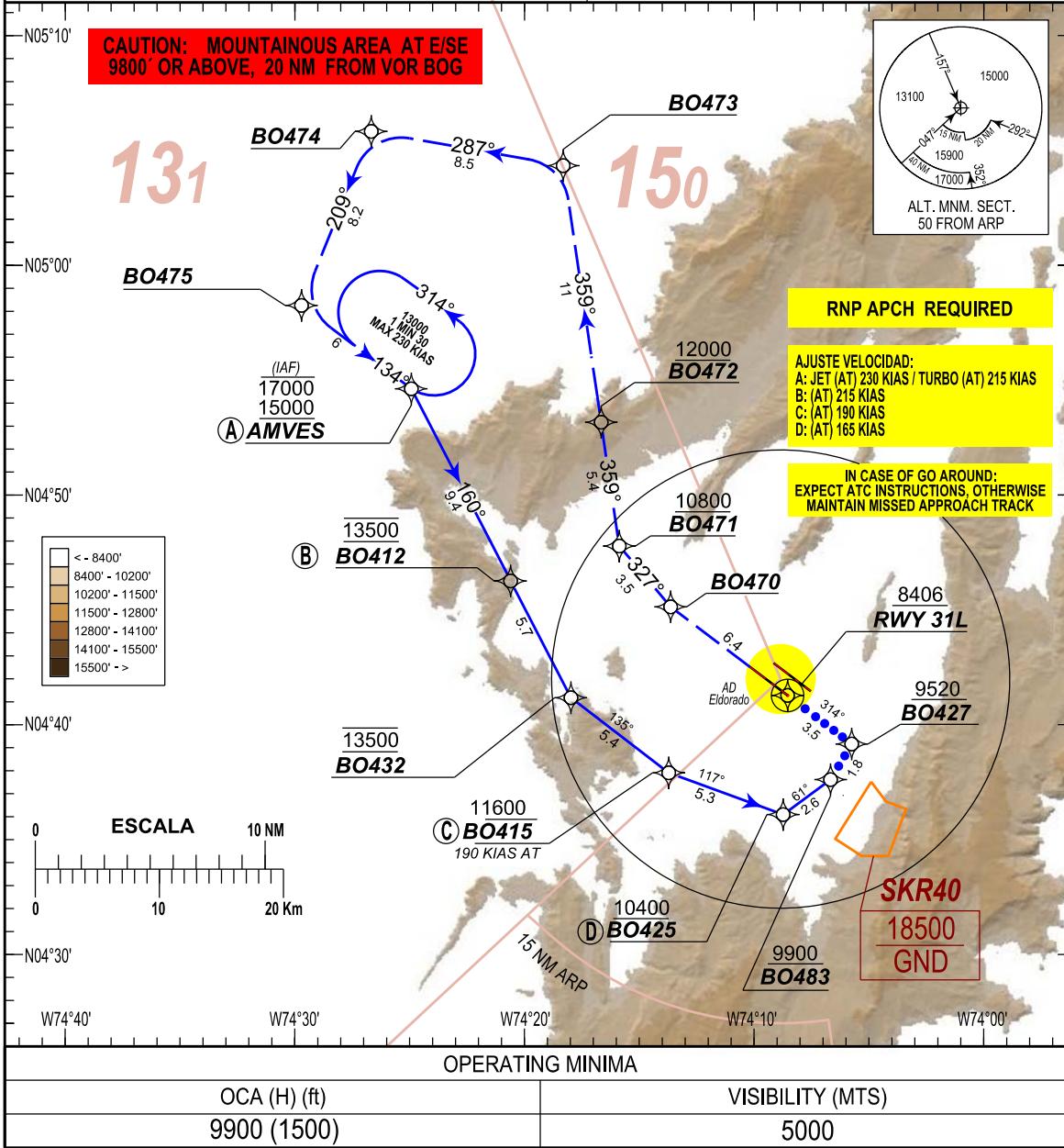
BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: A/B/C/D  
RNP D RWY 31L

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz, Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz. Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz. TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

DECL/BOG  
7° W/21  
VAR 0°9' W/Año

## MISSIED APPROACH:

If on BO483 not visual contact, Maintain on RVFP track, climbing to 13000, then expect ATC instructions. PDG 3.7% until 12000 ft

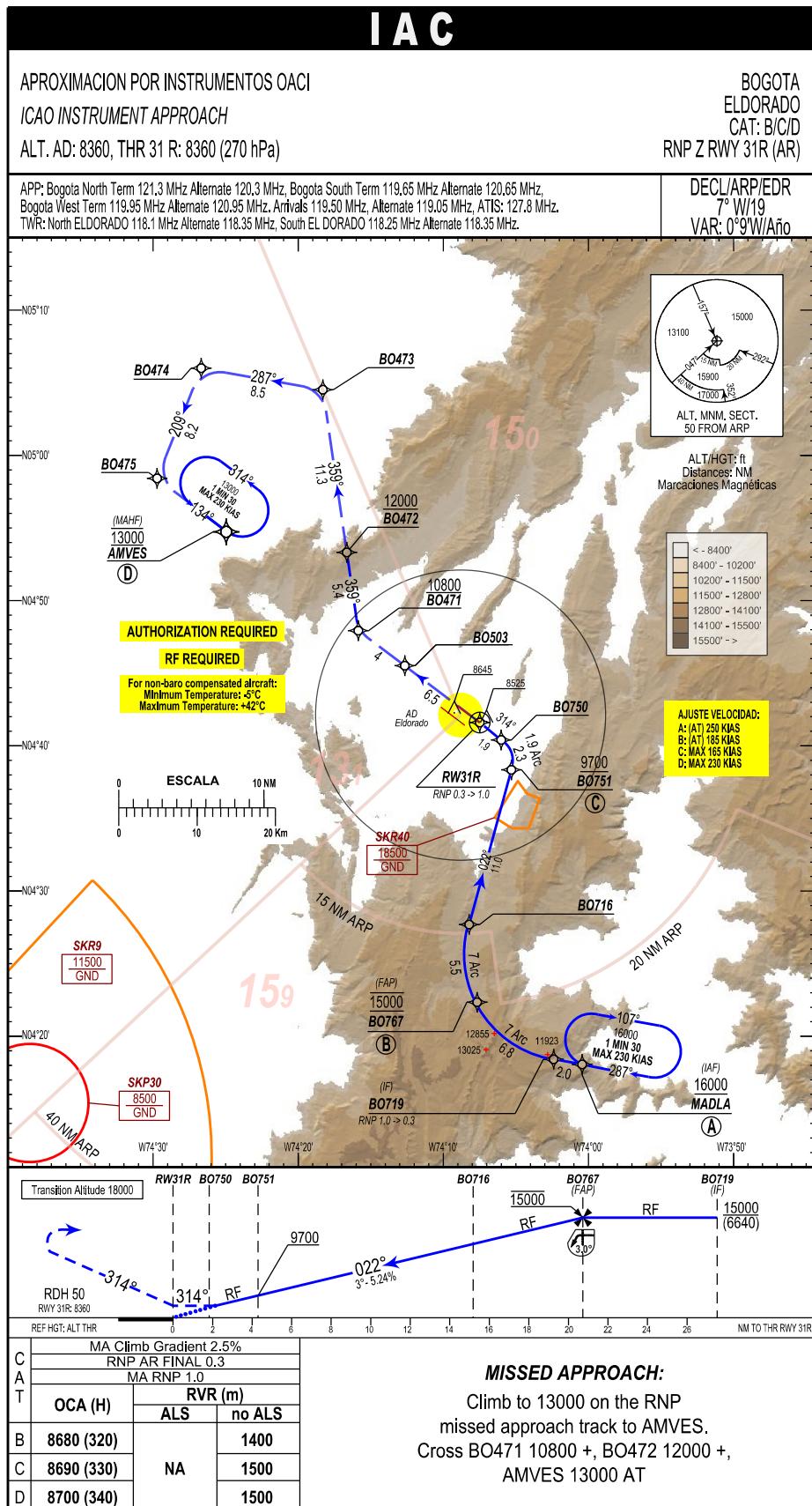
Visual track: • • • • •  
Missed Approach track: - - -

BOGOTA / ELDORADO  
SKBO / IAC RVFP / RNP D RWY 31L

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB FO	RUMBO M°(T°)	DISTANCIA ENTRE PUNTOS (NM)	DIRECCIÓN VIRAJE	CENTRO ARCO (RF) LATITUD (NORTE) 0°0'0.00 "	RADIO DE VIRAJE (NM)	ALTITUD 1 + / AT / -	ALTITUD 2 + / AT / -	LÍMITE DE VELOCIDAD (KTS) JET + / AT / -	VPA
IF	AMVES	FB	X	X	X					15000+	17000-
TF	BO412	FB	160° (152.58°)	9.4	X					13500AT	215 AT
TF	BO432	FB	160° (152.58°)	5.7	X					13500AT	X
TF	BO415	FB	135° (127.41°)	5.4	X					11600AT	X
TF	BO425	FB	117° (109.98°)	5.3	X					10400+	165 AT
TF	BO483	FB	61° (053.71°)	2.6	X					9900+	X
TF	BO427	FB	038° (030.78°)	1.8	X					9520+	X
TF	RW31L	FO	315° (307.05°)	3.5	X					8406+	- 5.2%
TF	BO470	FB	314° (307.04°)	6.4	X						3.7%
TF	BO471	FB	327° (319.59°)	3.5	X					10800+	3.7%
TF	BO472	FB	359° (351.61°)	5.4	X					12000+	3.7%
TF	BO473	FB	359° (351.61°)	11	X						X
TF	BO474	FB	287° (279.9°)	8.5	X						X
TF	BO475	FB	209° (201.84°)	8.2	X						X
TF	AMVES	FB	134° (127.08°)	6.0	X					13000+	230 - X

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB FO	RUMBO ACERCAMIENTO M°(T°)	RUMBO ALEJAMIENTO M°(T°)	DIRECCIÓN VIRAJE	OUTBOUND LEG	ALTITUD	LÍMITE MAX VELOCIDAD (KTS)
HM	AMVES	FO	134° (127.08°)	314° (307.04°)	L	1 MIN 30 SEG	13000	230

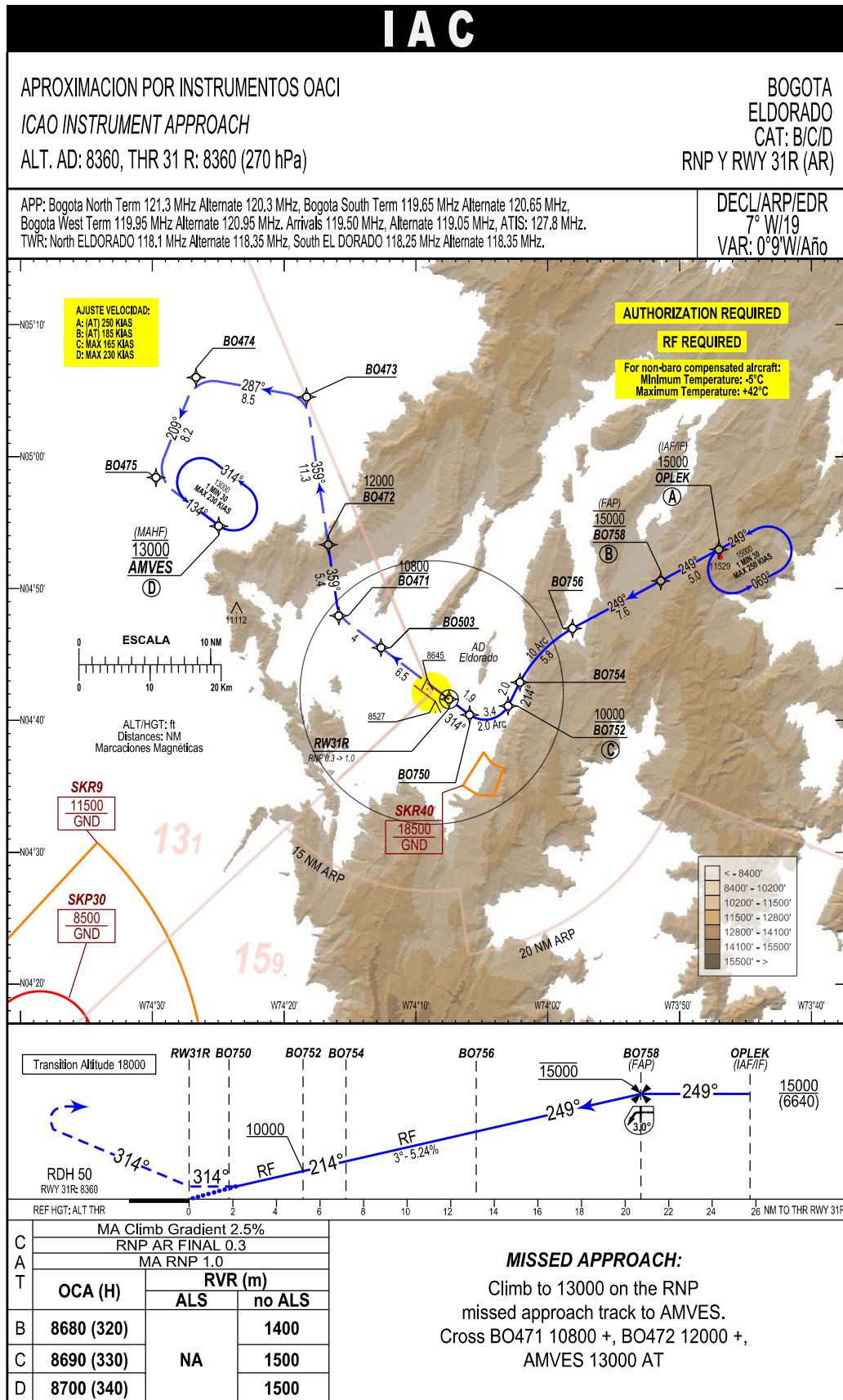
NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO



**BOGOTA / ELDORADO**  
**SKBO / IAC RNP Z RWY 31R (AR)**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	VPA	NAV PERF	ARC CENTER ID	LATITUDE (NORTH) 0°/0'0,00"	LONGITUDE (WEST) 0°/0'0,00"	RADIUS val (NM)
IF	MADLA (IAF)	WP	FB	X	X	X	X	16000 +	250 AT	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO719	WP	FB	287° (280.30°)	X	2.0	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
RF	BO767 (FAF)	WP	FB	340° (332.90°)	X	6.8	R	15000 AT	185 AT	X	RNP AR 0.3	BOC63	04°25'43.8440"	074°01'02.3310"	7.400
RF	BO716	WP	FB	022° (015.30°)	X	5.5	R	X	X	-5,24%	RNP AR 0.3	BOC63	04°25'43.8440"	074°01'02.3310"	7.400
TF	BO751	WP	FB	022° (015.30°)	X	11.0	X	9700 +	165 -	-5,24%	RNP AR 0.3	X	X	X	X
RF	BO750	WP	FB	314° (307.02°)	X	2.3	L	X	X	-5,24%	RNP AR 0.3	BOC50	04°38'52.2080"	074°07'08.1840"	1.930
TF	RW31R (MAPt)	RWY	FO	314° (307.02°)	X	1.9	X	8409 AT	X	-5,24%	RNP AR 0.3	X	X	X	X
TF	BO503	WP	FB	314° (307.02°)	X	6.5	X	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO471	WP	FB	314° (307.02°)	X	4.0	X	10800+	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO472	WP	FB	359° (351,61°)	X	5.4	X	12000+	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO473	WP	FB	359° (351,61°)	X	11.3	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO474	WP	FB	287° (279,9°)	X	8.5	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO475	WP	FB	209° (201,84°)	X	8,2	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	AMVES (MAHF)	WP	FB	134° (127,08°)	X	6.0	X	13000 AT	230 -	X	RNP AR 1	X	X	X	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.00°)	90	X	L	13000	230	X	X	X	X	X	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO



**BOGOTA / ELDORADO**  
**SKBO / IAC RNP Y RWY 31R (AR)**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs)	VPA	NAV PERF	ARC CENTER ID	LATITUDE (NORTH) 0°/0'0,00"	LONGITUDE (WEST) 0°/0'0,00"	RADIUS val (NM)
IF	OPLEK (IAF/IF)	WP	FB	X	X	X	15000 +	250 AT	X	RNP AR 0.3	X	X	X	X	
TF	BO758 (FAF)	WP	FB	249° (241.8°)	X	5.0	X	15000 AT	185 AT	X	RNP AR 0.3	X	X	X	
TF	BO756	WP	FB	249° (241.8°)	X	7.6	X	X	X	-3	RNP AR 0.3	X	X	X	
RF	BO754	WP	FB	214° (206.9°)	X	5.8	L	X	X	-3	RNP AR 0.3	BOC52	04°38'34.2830"	073°53'39.7780"	9.500
TF	BO752	WP	FB	214° (206.9°)	X	2.0	X	10000 +	165 -	-3	RNP AR 0.3	X	X	X	X
RF	BO750	WP	FB	314° (307.0°)	X	3.4	R	X	X	-3	RNP AR 0.3	BOC51	04°41'58.9670"	074°04'47.7790"	1.950
TF	RW31R (MAPt)	RWY	FO	314° (307.0°)	X	1.9	X	8409 AT	X	-3	RNP AR 0.3	X	X	X	X
TF	BO503	WP	FB	314° (307,02°)	X	6.5	X	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO471	WP	FB	314° (307,02°)	X	4.0	X	10800+	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO472	WP	FB	359° (351,61°)	X	5.4	X	12000+	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO473	WP	FB	359° (351,61°)	X	11.3	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X	
TF	BO474	WP	FB	287° (279,9°)	X	8.5	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X	
TF	BO475	WP	FB	209° (201,84°)	X	8,2	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X	
TF	AMVES (MAHF)	WP	FB	134° (127,08°)	X	6.0	X	13000 AT	230 -	X	RNP AR 1	X	X	X	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127.00°)	90	X	L	13000	230	X	X	X	X	X	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

## IAC

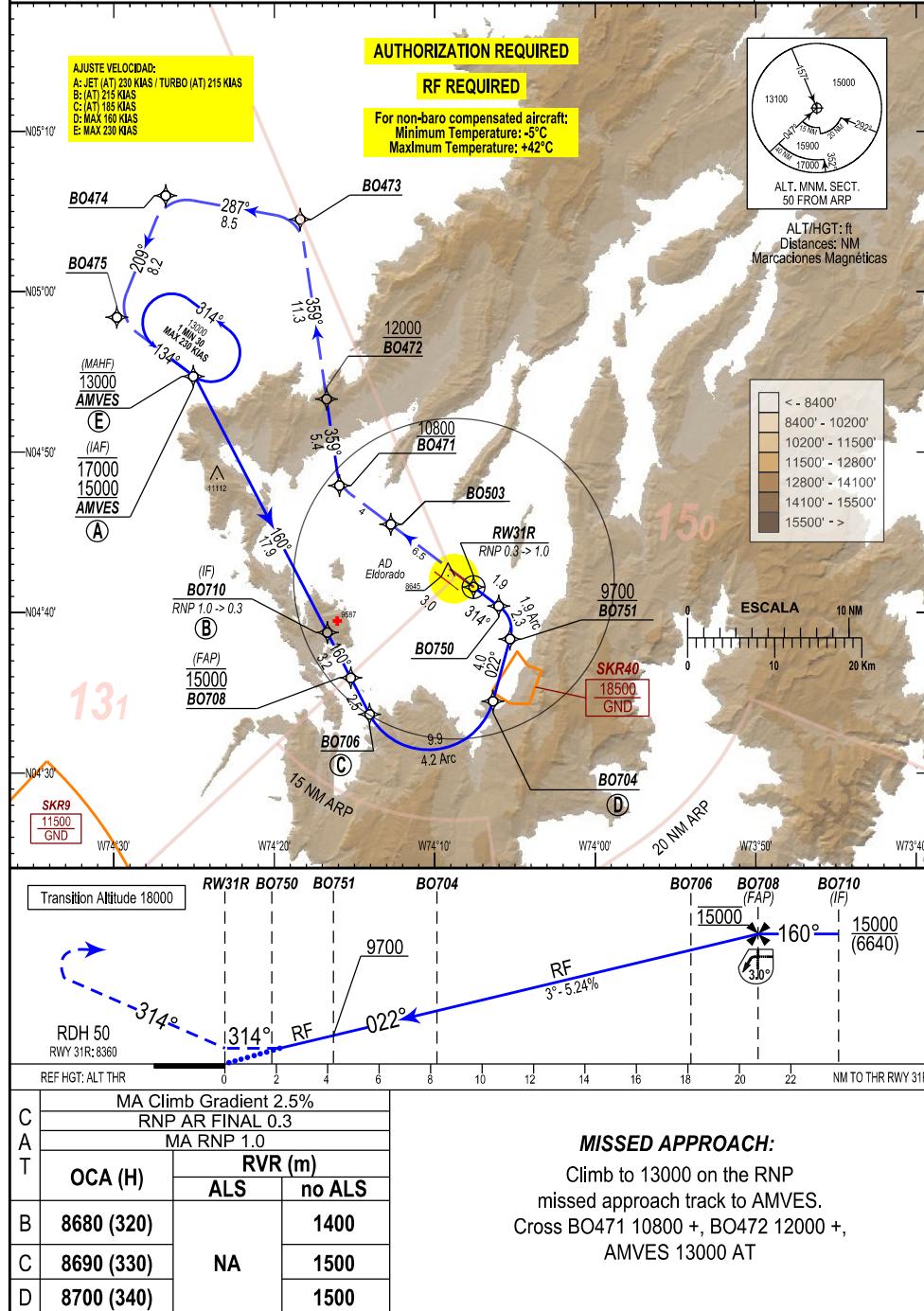
APROXIMACION POR INSTRUMENTOS OACI

ICAO INSTRUMENT APPROACH

ALT. AD: 8360, THR 31 R: 8360 (270 hPa)

BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: B/C/D  
RNP X RWY 31R (AR)

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz, Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz, Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz, TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

DECL/ARP/EDR  
7° W/19  
VAR: 0°9'W/Año

**BOGOTA / ELDORADO**  
**SKBO / IAC RNP X RWY 31R (AR)**

PATH TERM	WAYPOINT NAME	TYPE	FB FO	ORIENTATION M° (T°)	TIME (s)	DISTANCE BETWEEN POINTS (NM)	TURNING DIRECTION	ALTITUDE + / AT / - / B	SPEED LIMIT (KTs) JET	SPEED LIMIT (KTs) TURBO	VPA	NAV PERF	ARC CENTER ID	LATITUDE (NORTH) 0°/0'0,00"	LONGITUDE (WEST) 0°/0'0,00"	RADIUS val (NM)
IF	AMVES (IAF)	WP	FB	X	X		X	15000 / 17000 B	230 AT	215 AT	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO710	WP	FB	160° (152,6°)	X	17.9	X	X	215 AT		X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO708 (FAP)	WP	FB	160° (152,6°)	X	3.2	X	15000 AT	X	X	X	RNP AR 0,3	X	X	X	X
TF	BO706	WP	FB	160° (152,6°)	X	2.5	X	X	185 AT	-5,24%	RNP AR 0,3	X	X	X	X	X
RF	BO704	WP	FB	022° (015,3°)	X	9.9	L	X	160 -	-5,24%	RNP AR 0,3	BOC62	04°35'34.9890"	074°10'20.3560"	4.150	
TF	BO751	WP	FB	022° (015,3°)	X	4.0	X	9700+	X	X	-5,24%	RNP AR 0,3	X	X	X	X
RF	BO750	WP	FB	314° (307,0°)	X	2.3	L	X	X	-5,24%	RNP AR 0,3	BOC50	04°38'52.2080"	074°07'08.1840"	1.930	
TF	RW31R (MAPt)	RWY	FO	314° (307,0°)	X	1.9	X	8409 AT	X	X	-5,24%	RNP AR 0,3	X	X	X	X
TF	BO503	WP	FB	314° (307,02°)	X	6.5	X	X	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO471	WP	FB	314° (307,02°)	X	4.0	X	10800+	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO472	WP	FB	359° (351,61°)	X	5.4	X	12000+	X	X	3.7%	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO473	WP	FB	359° (351,61°)	X	11.3	X	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO474	WP	FB	287° (279,9°)	X	8.5	X	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	BO475	WP	FB	209° (201,84°)	X	8,2	X	X	X	X	X	RNP AR 1	X	X	X	X
TF	AMVES (MAHF)	WP	FB	134° (127,08°)	X	6.0	X	13000 AT	230 -		X	RNP AR 1	X	X	X	X
HM	AMVES	WP	FO	134° (127,0°)	90	X	L	13000	230		X	X	X	X	X	X

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

## RVFP

PROCEDIMIENTO DE VUELO VISUAL RNP

RNP VISUAL FLIGHT PROCEDURE (RVFP)

ALT AD: 8360, THR 31R: 8360' (270 hpa)

BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: A/B/C/D  
RNP C RWY 31R

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz, Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz. Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz. TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

DECL/BOG  
7° W/21  
VAR 0°9' W/Año

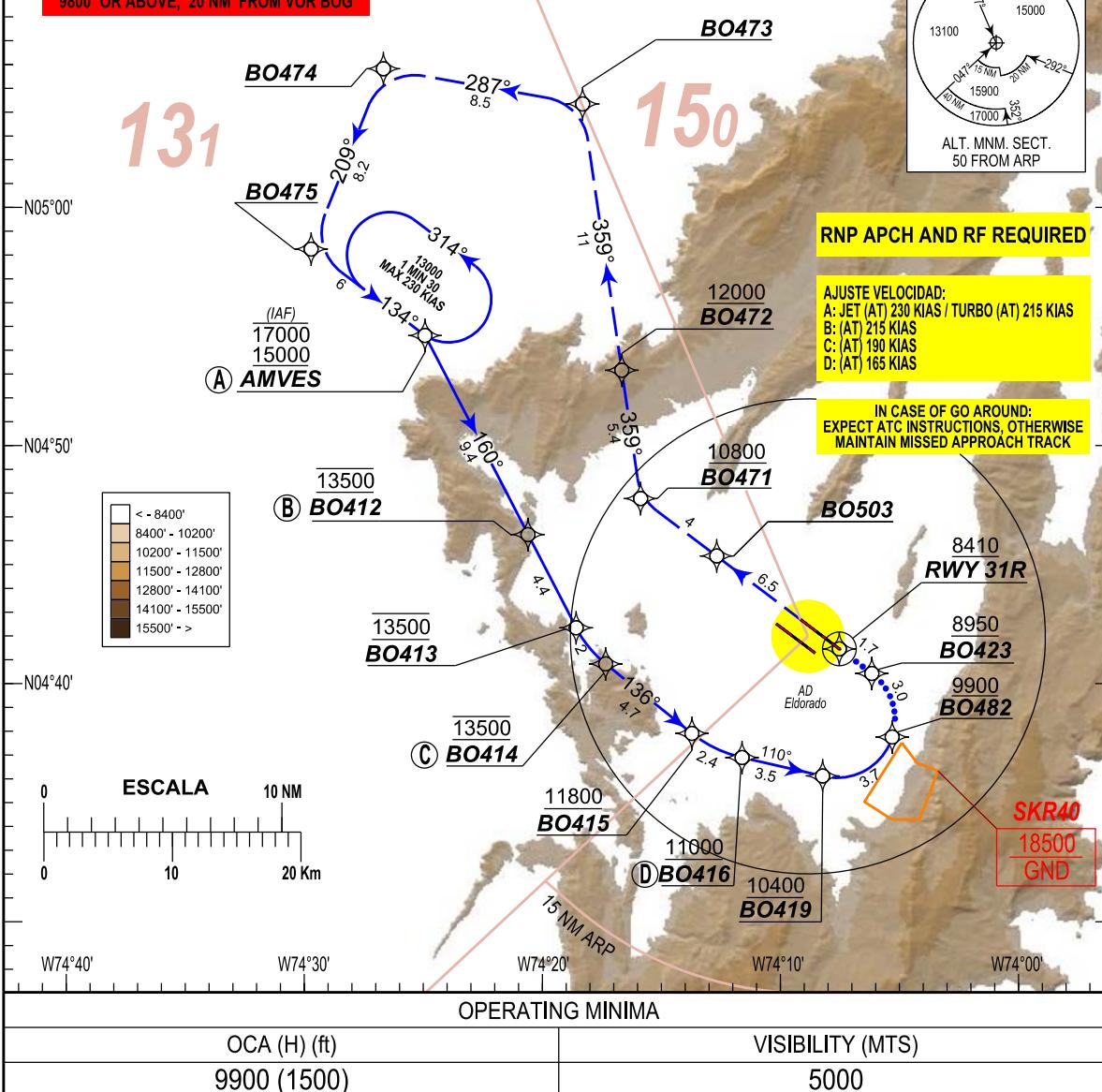
## MISSED APPROACH:

If on BO482 not visual contact, Maintain on RVFP track, climbing to 13000, then expect ATC instructions. PDG 3.6% until 12000 ft.

Visual track:



Missed Approach track:

CAUTION: MOUNTAINOUS AREA AT ESE  
9800' OR ABOVE, 20 NM FROM VOR BOG

BOGOTA / ELDORADO  
SKBO / IAC RVFP / RNP C RWY 31R

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB FO	RUMBO M°(T°)	DISTANCIA ENTRE PUNTOS (NM)	DIRECCIÓN VIRAJE	CENTRO ARCO (RF) LATITUD (NORTE) 0°/0'.00"	CENTRO ARCO (RF) LONGITUD (WISKEY) 0°/0'.00"	RADIO DE VIRAJE (NM)	ALTITUD 1 + / AT / -	ALTITUD 2 + / AT / -	LÍMITE DE VELOCIDAD (KTS) TURBO + / AT / -	VPA
IF	AMVES	FB	X	X	X				15000+	17000-	230 AT	215 AT
TF	BO412	FB	160° (152.58°)	9.4	X				13500 AT		215 AT	X
TF	BO413	FB	160° (152.58°)	4.4	X				13500 AT			X
	ARC CENTER					04°44'38.99"	074°14'21.69"	4.74 ARC				
RF	BO414	FB	X	2	X				13500 AT		190 AT	X
TF	BO415	FB	136° (128.75°)	4.7	X				11800+			X
	ARC CENTER					04°42'3.38"	074°10'27.69"	5.16 ARC				
RF	BO416	FB	X	2.4	X				11000+		165 AT	X
TF	BO419	FB	110° (102.59°)	3.5	X				10400+			X
	ARC CENTER					04°38'35.03"	074°07'35.41"	2.43 ARC				
RF	BO482	FB	X	3.7	L				9900+			X
	ARC CENTER					04°38'35.03"	074°07'35.41"	2.43 ARC				
RF	BO423	FB	X	3.0	L				8950+			- 5.2%
TF	RW31R	FO	314° (307.03°)	1.7	X				8410+			- 5.2%
TF	BO503	FB	314° (307.01°)	6.5	X							3.6%
TF	BO471	FB	314° (307.01°)	4.0	X				10800+			3.6%
TF	BO472	FB	359° (351.61°)	5.4	X				12000+			3.6%
TF	BO473	FB	359° (351.61°)	11	X							X
TF	BO474	FB	287° (279.9°)	8.5	X							X
TF	BO475	FB	209° (201.84°)	8.2	X							X
TF	AMVES	FB	134° (127.03°)	6.0	X				13000+			230

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB FO	ACERCAMIENTO M°(T°)	RUMBO ALEJAMIENTO M°(T°)	DIRECCIÓN VIRAJE	OUTBOUND LEG	ALTITUD	LÍMITE MAX VELOCIDAD (KTS)
HM	AMVES	FO	134° (127.04°)	314° (307.04°)	L	1 MIN 30 SEG	13000	230

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBC

**RVFP**

PROCEDIMIENTO DE VUELO VISUAL RNP

RNP VISUAL FLIGHT PROCEDURE (RVFP)

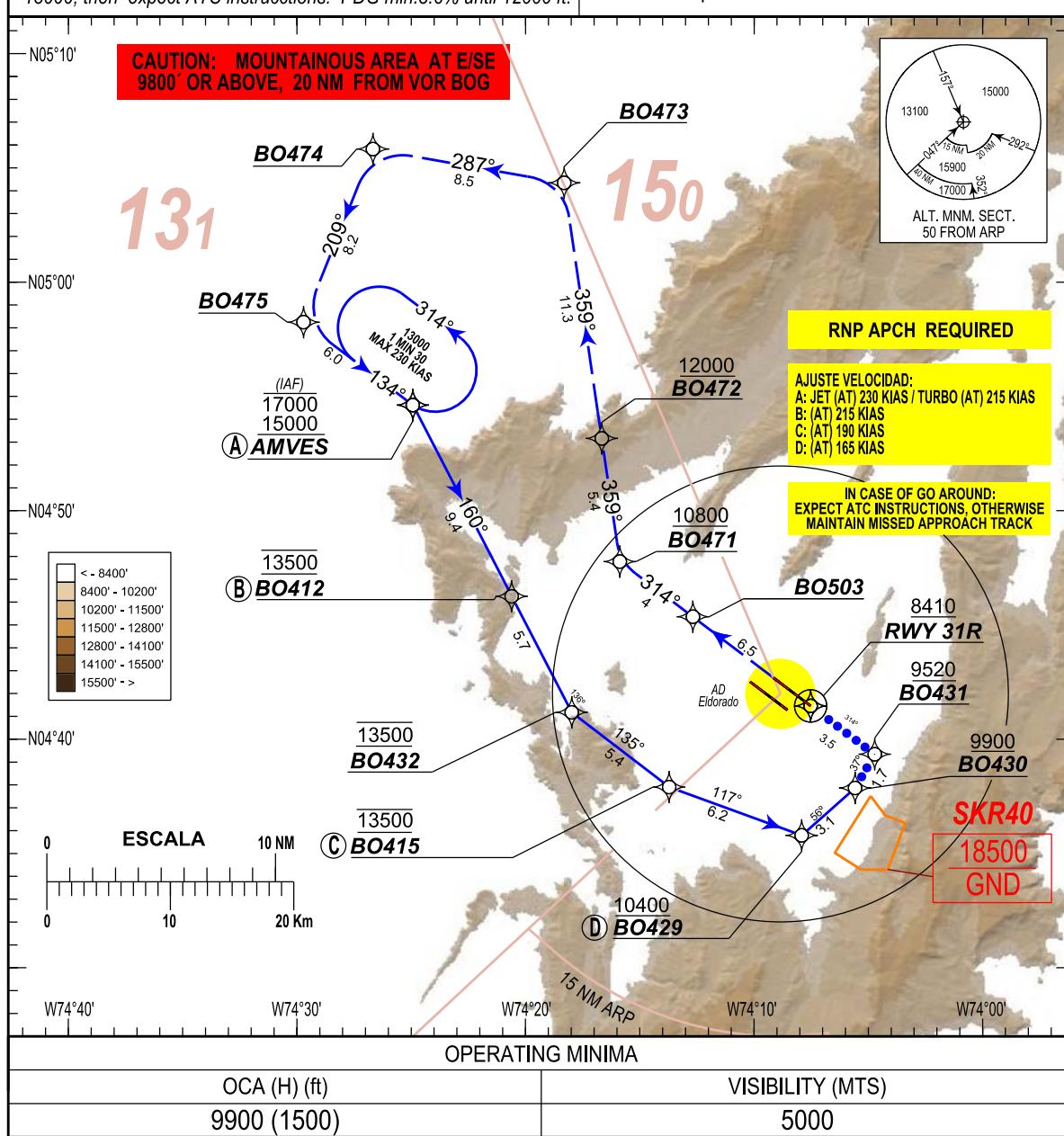
ALT AD: 8360, THR 31R: 8360' (270 hpa)

BOGOTA  
ELDORADO  
CAT: A/B/C/D  
RNP D RWY 31R

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz, Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz. Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz. TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

DECL/BOG  
7° W/21  
VAR 0°9' W/Año**MISSSED APROACH:**

If on BO430 not visual contact, Maintain on RVFP track, climbing to 13000, then expect ATC instructions. PDG min.3.6% until 12000 ft.

Visual track: • • • • •  
Missed Approach track: - - -

BOGOTA / ELDORADO  
SKBO / IAC RVFP / RNP D RWY 31R

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB FO	RUMBO M°(T°)	DISTANCIA ENTRE PUNTOS (NM)	DIRECCIÓN VIRAJE	CENTRO ARCO (RF) LATITUD (NORTE) 0°/0'0.00"	RADIO DE VIRAJE (NM)	ALTIUD 1 + / AT / -	ALTIUD 2 + / AT / -	LIMITE DE VELOCIDAD (KTs) TURBO + / AT / -	VPA
IF	AMVES	FB	X	X	X					17000-	230 AT
TF	BO412	FB	160° (152.58°)	9.4	X					13500 AT	215 AT
TF	BO432	FB	160° (152.58°)	5.7	X					13500 AT	X
TF	BO415	FB	135° (127.41°)	5.4	X					13500 AT	X
TF	BO429	FB	117° (109.98°)	6.2	X					10400+	165 AT
TF	BO430	FB	056° (048.52°)	3.1	X					9900+	X
TF	BO431	FB	037° (030.18°)	1.7	X					9520+	-5.2%
TF	RW31R	FO	314° (307.03°)	3.5	X					8410+	-5.2%
TF	BO503	FB	314° (307.02°)	6.5	X						3.6%
TF	BO471	FB	314° (307.02°)	4.0	X					10800+	3.6%
TF	BO472	FB	359° (351.61°)	5.4	X					12000+	3.6%
TF	BO473	FB	359° (351.61°)	11	X						X
TF	BO474	FB	287° (279.9°)	8.5	X						X
TF	BO475	FB	209° (201.84°)	8.2	X						X
TF	AMVES	FB	134° (127.08°)	6.0						13000+	230 - X

PATH TERM	NOMBRE PUNTO DE RECORRIDO	FB FO	RUMBO ACERCAMIENTO M°(T°)	RUMBO ALEJAMIENTO M°(T°)	DIRECCIÓN VIRAJE	OUTBOUND LEG	ALTITUD	LIMITE MAX VELOCIDAD (KTs)
HM	AMVES	FO	134° (127.08°)	314° (307.04°)	L	1 MIN 30 SEG	13000	230

NOTA: \* PARA COORDENADAS DE WP, VER CARTA COORDENADAS PROCEDIMIENTOS PBN SKBO

**I A C**

APROXIMACION EN CIRCUITO  
ICAO CIRCLING APPROACH  
CAT: A/B/C/D  
ALT. AD: 8360, THR 31L: 8356' THR31R: 8360'

BOGOTA  
ELDORADO  
VOR A RWY 31L/31R

APP: Bogota North Term 121.3 MHz Alternate 120.3 MHz, Bogota South Term 119.65 MHz Alternate 120.65 MHz, Bogota West Term 119.95 MHz Alternate 120.95 MHz, Arrivals 119.50 MHz, Alternate 119.05 MHz, ATIS: 127.8 MHz. TWR: North ELDORADO 118.1 MHz Alternate 118.35 MHz, South EL DORADO 118.25 MHz Alternate 118.35 MHz.

DECL/BOG  
7° W/19  
VAR 0° W/Año

**OBSERVACIONES:**

- 1 Si en UBSEN no tiene contacto visual, efectue aproximacion frustrada
- 2 Si pierde referencia visual en el circuito haga maniobra de sobreceso.

Trayectoria Visual: • • • • • • •  
② **MANIOBRA DE SOBREPASO:**  
Espere Instrucciones del ATC.

**① APROXIMACION FRUSTRADA:**

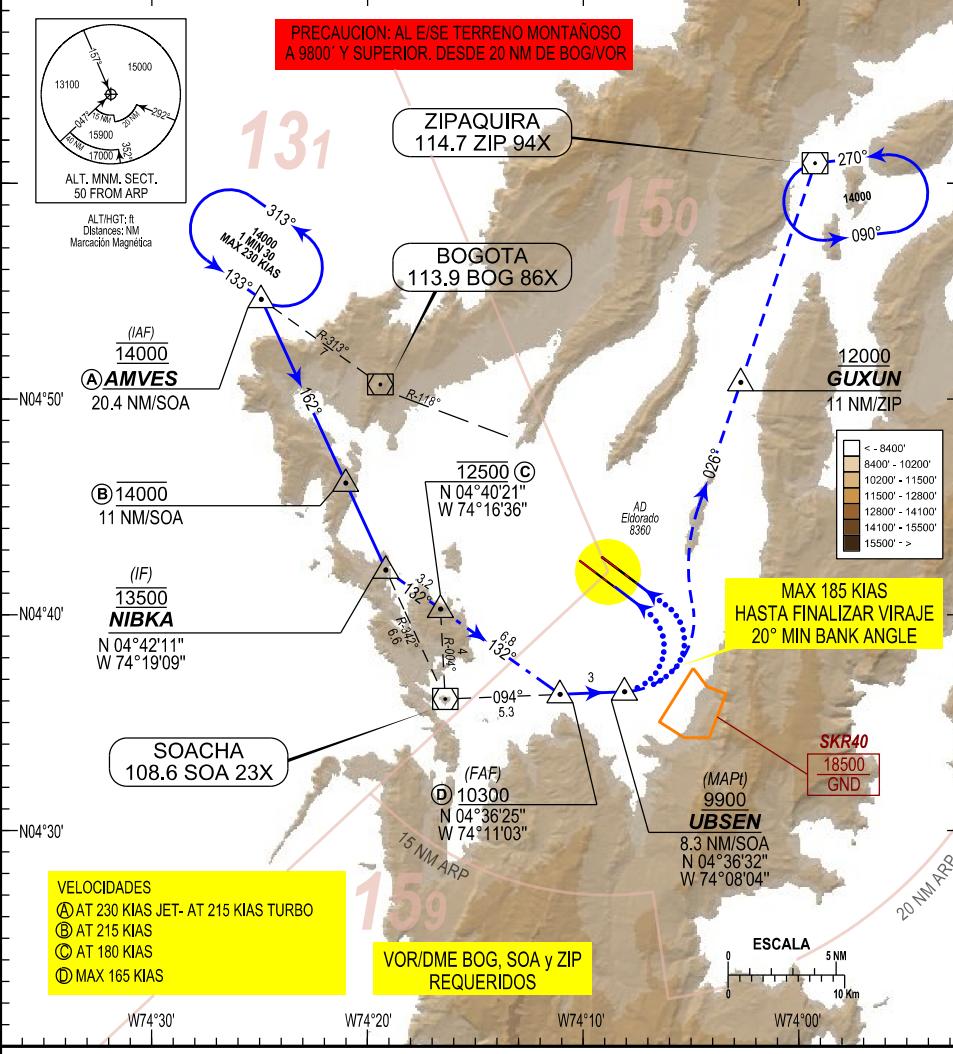
Cruzando el MAPt, vire izquierda a interceptar R206° de ZIP VOR en ascenso a 14000'. Cruce GUXUN 12000' o superior, incorporese en la espera de ZIP VOR a 14000 ft. Espere Instrucciones del ATC.

**③ TRAMO A ESTIMA:**

Posterior NIBKA, mantenga rumbo 132°, 10 NM./ hasta FAF

**④ FRUSTRADA VOR ZIP FUSER**

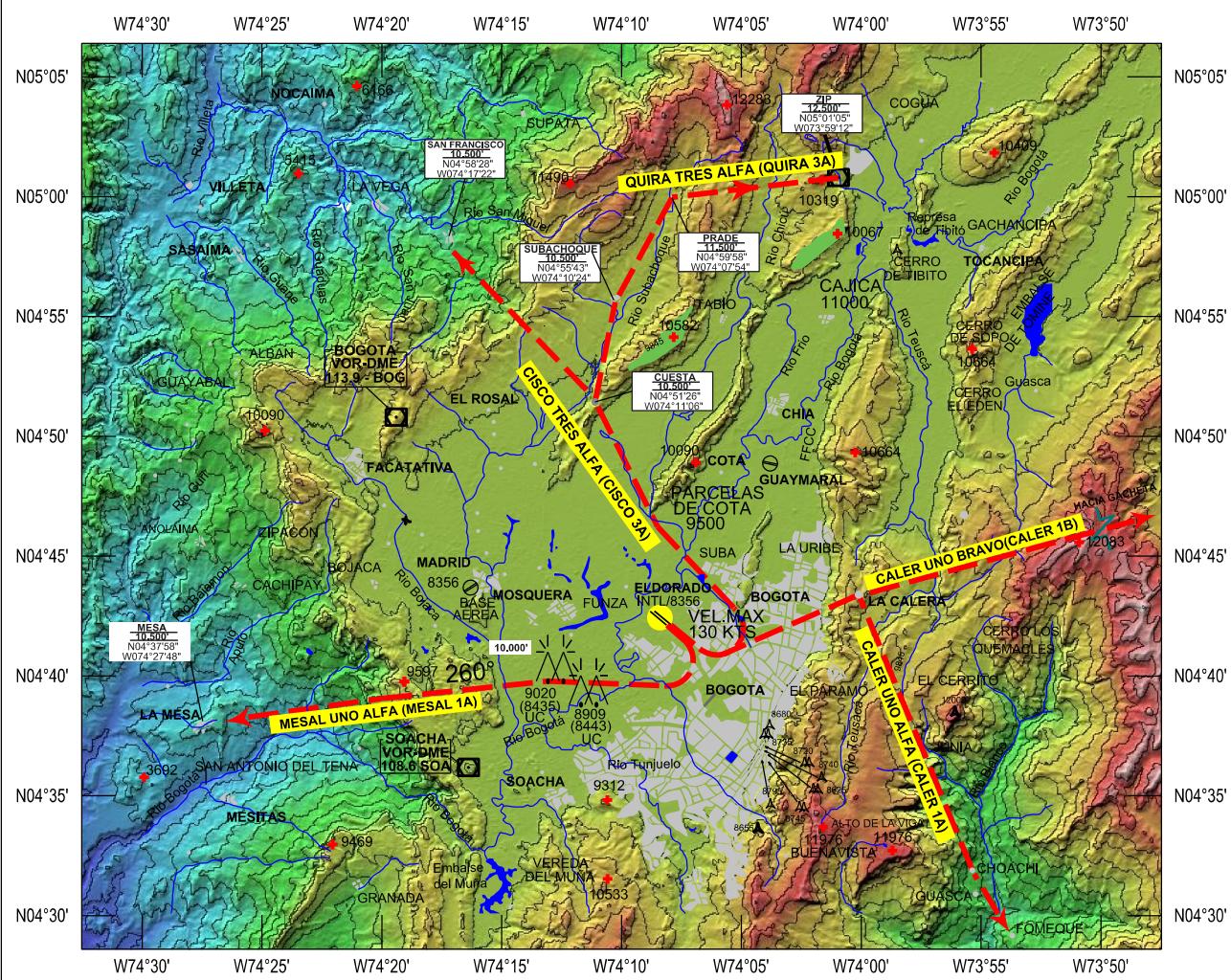
Posterior UBSEN, interceptar y seguir R-118° BOG en ascenso para 14000 o espere Instrucciones ATC

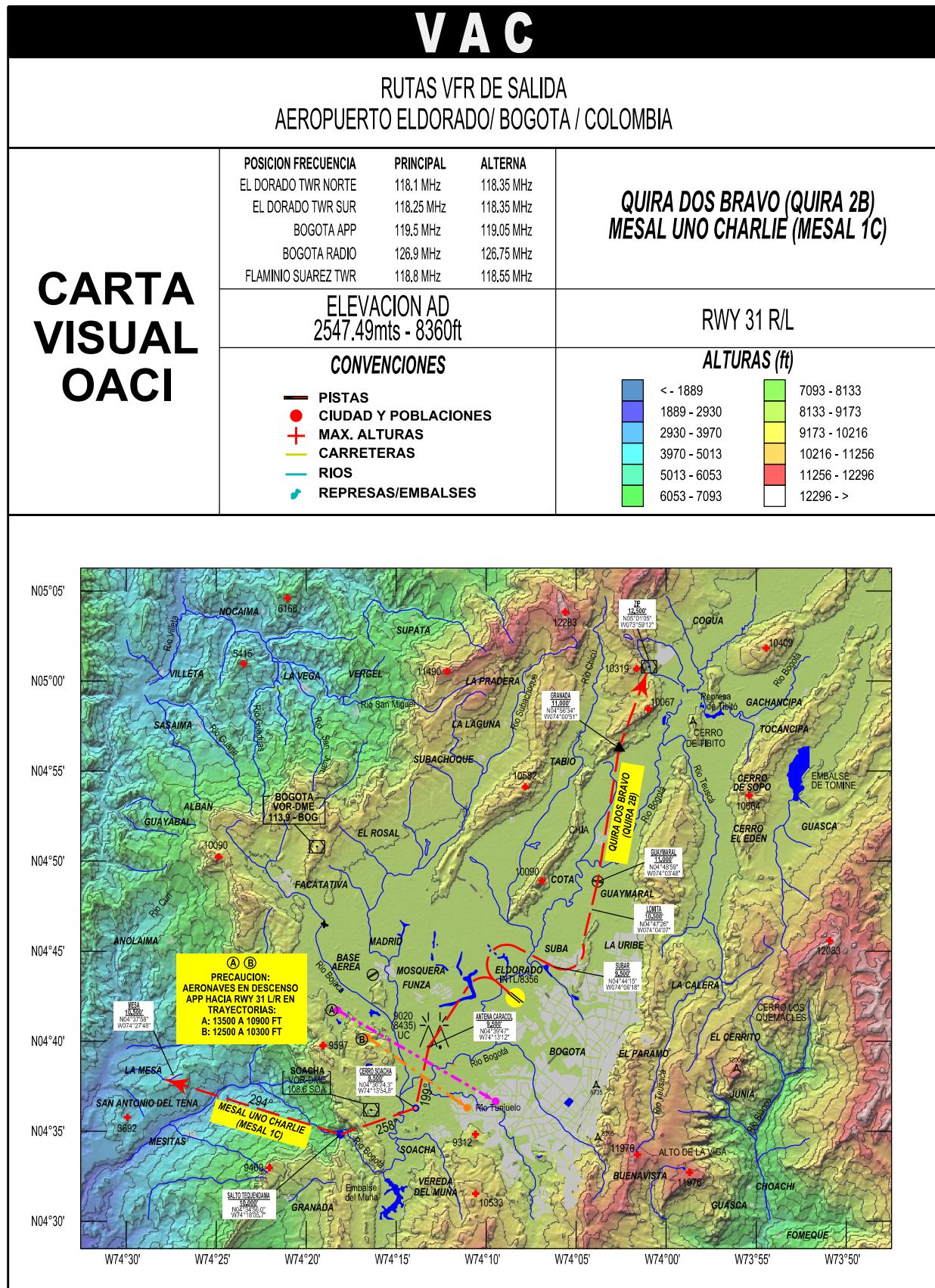


## V A C

SALIDAS VISUALES AEROPUERTO  
ELDORADO-BOGOTA PISTA 13 R / L

ELEVACION AD 2547.49mts - 8360ft		CONVENCIONES	ALTURAS (ft)
POSICION FRECUENCIA	PRINCIPAL	ALTERNA	
EL DORADO TWR NORTE	118.1 MHz	118.35 MHz	
EL DORADO TWR SUR	118.25 MHz		
BOGOTA APP	119.5 MHz	119.05 MHz	
BOGOTA RADIO	126.9 MHz	126.75 MHz	
FLAMINIO SUAREZ TWR	118.8 MHz	118.55 MHz	





## SALIDAS VISUALES AEROPUERTO ELDORADO BOGOTÁ

### 1. GENERALIDADES

Toda aeronave clasificada en la siguiente tabla, que pretenda despegar del aeropuerto internacional El Dorado, deberá proceder con plan de vuelo VFR, en su primera fase de vuelo, insertando en la casilla 8 del FPL la letra Z (inicial VFR) ó V (VFR) según corresponda.

DESIGNADOR OACI (MIL)	DESCRIPCION	WTC
ARVA (RV01)	L2T	L
AT8T	L1T	L/M
C208	L1T	L
C212	L2T	M
DC3T (AC47)	L2T	M
DHC6	L2T	L
E110	L2T	L
E314 (A-29)	L1T	L
E500	L1T	L
L410	L2T	L
PC7	L1T	L
PC12		
TUCA (T27)	L1T	L
V10	L2T	L

**NOTA 1:** Se incluyen todos los monomotores y bimotores de similar rendimiento en despegue.

Las aeronaves clasificadas en la tabla anterior podrán efectuar despegues durante las horas diurnas, siempre y cuando las condiciones de visibilidad y techo reportadas sean iguales o superiores a las siguientes:

- Visibilidad horizontal: 5000m
- Techo de nubes: 1500ft AGL

En horas nocturnas o en caso de que las condiciones meteorológicas sean inferiores a los parámetros anteriores, no se autorizará la salida de estas aeronaves.

Las aeronaves con plan de vuelo V o Z no estarán sujetas al control ATFM para su salida, y sus despegues podrán ser autorizados desde las intersecciones por parte del control de tránsito aéreo.

La dirección de Servicios a la Navegación Aérea podrá expedir permisos temporales limitados para que aeronaves clasificadas e la tabla procedan con plan de vuelo IFR saliendo de Bogotá, en cuyo caso estarán sujetas de medidas ATFM

### Pendiente mínima

8,2% hasta cruzar 9200FT.

### Ángulo de banqueo

20° de banqueo mínimo hasta terminar el viraje inicial.

### Otros equipos

Toda aeronave que pretenda utilizar una salida visual del aeropuerto El Dorado, deberá estar equipada por lo menos con un equipo TRANSPONDEDOR con modo "C" operativo. Se sugiere contar a abordo un equipo GPS para apoyo al vuelo visual acorde con los criterios operacionales de utilización del Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

### 2. CONDICIONES DEL USO DEL GNSS

#### Vuelos VFR

El receptor GNSS puede ser utilizado solo como apoyo a la navegación que se realice según las reglas de vuelo visual (VFR), en virtud que el piloto tiene, en todo momento, la responsabilidad en desarrollar la navegación manteniendo referencia visual constante con la superficie terrestre, conforme lo estipula la reglamentación aeronáutica vigente.

### 3. SALIDAS VISUALES AEROPUERTO ELDORADO BOGOTÁ PISTA 13R/L

#### 3.1 Salida Normalizada Vuelo Visual MESAL1A:

##### 3.1.1 Designador en lenguaje claro:

MESAL UNO ALFA SALIDA VISUAL

##### 3.1.2 Designador en clave:

MESAL1A

##### 3.1.3 Descripción:

MESAL UNO ALFA

Despegando por las pistas 13L/R, a través de 400 pies inicie viraje derecha para abandonar trayectorias de despegue, hacia antena Caracol Radio (N04°39'47" / W074°13'12") 810 KHz en ascenso a 10000 pies.

Sobre antena de Caracol radio vire izquierda a rumbo 260° para cruzar lateral al sur del cerro de Las Cátedras (N04°39'50" / W074°19'20"), luego vire hacia la población de la Mesa (N04°37'58" / W074°27'48") en ascenso máximo a 10500 pies. Los despegues con este procedimiento siempre serán por la pista 13R si están en uso las dos pistas (13L/13R).

#### 3.2 Salida Normalizada Vuelo Visual CISCO 3A:

##### 3.2.1 Designador en lenguaje claro:

CISCO TRES ALFA SALIDA VISUAL

##### 3.2.2 Designador en clave:

CISCO3A

##### 3.2.3 Descripción:

CISCO TRES ALFA

Despegando por las pistas 13L/R, a través de 400 pies inicie viraje izquierda para abandonar trayectoria de despegue hacia X CUESTA (N04°51'26" / W074°11'06") en ascenso a 10500 pies. Luego vire hacia la población de San Francisco (N04°58'28" / W074°17'22") manteniendo 10500 pies. Los despegues con este procedimiento siempre serán por la pista 13L si están en uso las dos pistas.

#### 3.3 Salida Normalizada Vuelo Visual QUIRA3A:

##### 3.3.1 Designador en lenguaje claro:

QUIRA TRES ALFA SALIDA VISUAL

##### 3.3.2 Designador en clave:

QUIRA3A

##### 3.3.3 Descripción:

QUIRA TRES ALFA

Despegando por las pistas 13L/R, a través de 400 pies inicie viraje izquierda para abandonar trayectorias de despegue, hacia X CUESTA (N04°51'26" / W074°11'06") en ascenso a 10500 pies. Luego vire hacia la población de Subachoque (N04°55'43" / W074°10'24") manteniendo 10500 pies. Proceda a población Pradera (N04°59'58" / W074°07'54") en ascenso para 11500 pies. Posterior vire hacia VOR-DME/ZIP 114.7 MHz en ascenso a 12500 pies. Los despegues con este procedimiento siempre serán por la pista 13L si están en uso las dos pistas.

**3.4 Salida Normalizada Vuelo Visual CALERA 1A:**

**3.4.1 Designador en lenguaje claro:**

CALERA UNO ALFA SALIDA VISUAL

**3.4.2 Designador en clave:**

CALER1A

**3.4.3 Descripción:**

CALERA UNO ALFA

Despegando por las pistas 13L/R, a través de 400 pies inicie viraje izquierda para abandonar trayectorias de despegue, hacia la población La Calera ( $04^{\circ}43'13'' / W073^{\circ}58'08''$ ) en ascenso a 12000 pies. Luego vire derecha a rumbo  $170^{\circ}$  hacia la población de Choachí ( $04^{\circ}31'44'' / W073^{\circ}55'23''$ ) en ascenso a 13500 pies. Posterior Choachí vuela a Fómeque ( $04^{\circ}29'10'' / W073^{\circ}53'42''$ ). Los despegues con este procedimiento siempre serán por la pista 13L si están en uso las dos pistas.

**3.5 Salida Normalizada Vuelo Visual CALERA 1B:**

**3.5.1 Designador en lenguaje claro:**

CALERA UNO BRAVO SALIDA VISUAL

**3.5.2 Designador en clave:**

CALER1B

Señor controlador recuerde que las aeronaves pueden asumir plan de vuelo instrumentos después de estar en el aire, una vez realizada la petición por parte de la tripulación, el piloto deberá mantenerse en condiciones VFR hasta tanto le sea autorizado el asumir plan de vuelo instrumentos.

**3.5.3 Descripción:**

CALERA UNO BRAVO

Despegando por las pistas 13L/R, a través de 400 pies inicie viraje izquierda para abandonar trayectorias de despegue, hacia la población La Calera ( $04^{\circ}43'13'' / W073^{\circ}58'08''$ ) en ascenso a 12000 pies. Luego vire derecha a rumbo  $075^{\circ}$  hacia la población de Gachetá ( $04^{\circ}49'02'' / W073^{\circ}38'09''$ ) en ascenso a 13500 pies. Los despegues con este procedimiento siempre serán por la pista 13L si están en uso las dos pistas.

**NOTA 2 :** Estas salidas visuales son procedimientos creados para optimizar y facilitar los despegues del aeropuerto El Dorado.

Señor Piloto, antes de solicitar uno de estos procedimientos, cerciórese de que las condiciones meteorológicas en ruta le van a permitir mantener su plan de vuelo VFR por un tiempo razonable evitando así, ser generador de conflictos al ATC.

Señor controlador recuerde que las aeronaves pueden asumir plan de vuelo instrumentos después de estar en el aire, una vez realizada la petición por parte de la tripulación, el piloto deberá mantenerse en condiciones VFR hasta tanto le sea autorizado el asumir plan de vuelo instrumentos.

Posterior, proceda rumbo  $199^{\circ}$  hacia Cerro Soacha (04 36 24.3 N 074 13 54.8W) manteniendo 9500 pies.

Cruzando Cerro Soacha vire derecha rumbo  $258^{\circ}$  hacia el Salto del Tequendama (04 34 56.0 N 074 18 05.73W) en ascenso a 10000 pies. Mantenga 10000 ft hasta el salto del Tequendama.

Cruzando el salto del Tequendama vire derecha rumbo  $294^{\circ}$  hacia la población de la Mesa (04 37 58 N 074 27 48 W) en ascenso máximo a 10500 pies.

Cuando esté en uso las dos pistas 31 L/R, este procedimiento se efectuará, solo por pista 31L

**4.2 Salida Normalizada Vuelo Visual QUIRA2B:**

**4.2.1 Designador en lenguaje claro:**

QUIRA DOS BRAVO SALIDA VISUAL

**4.2.2 Designador en clave:**

QUIRA2B

**4.2.3 Descripción:**

QUIRA DOS BRAVO

Despegando por las pistas 31L/31R a través de 400 pies inicie viraje derecha para abandonar trayectoria de despegue hacia SUBAR (04 44 15 N 074 06 18 W) en ascenso a 9500 pies. Luego vire hacia la posición LOMITA (04 47 26 N 074 04 07 W) en ascenso a 10500 pies. Continuar hacia Guaymaral (04 48 59 N 074 03 48 W) en ascenso para 11000 pies, (ejercer precaución ATZ GYM). Siguiendo a la posición GRANADA (04 56 34 N 074 00 51 W) manteniendo 11000 pies (si procede al Oriente, verificar salida normalizada publicada en Guaymaral). Procediendo al NORTE directo al VOR / DME ZIP, en ascenso para 12500 pies

Los despegues con este procedimiento siempre serán por la pista 31R si están en uso las dos pistas.

**NOTA 3:** Las salidas visuales MESAL UNO CHARLIE y QUIRA DOS BRAVO; son procedimientos creados para optimizar y facilitar los despegues del aeropuerto El Dorado

Señor Piloto, antes de solicitar uno de estos procedimientos, cerciórese de que las condiciones meteorológicas en ruta le van a permitir mantener su plan de vuelo VFR por un tiempo razonable evitando así, ser generador de conflictos al ATC

Señor controlador de tránsito aéreo, recuerde que las tripulaciones pueden asumir plan de vuelo instrumentos después de estar en el aire, una vez realizada la petición por parte de la tripulación, el piloto deberá Mantenerse en condiciones VFR hasta tanto le sea autorizado el asumir plan de vuelo instrumentos.

**4. SALIDAS VISUALES AEROPUERTO ELDORADO BOGOTÁ PISTA 31R/L INSTALADAS**

**4.1 Salida Normalizada Vuelo Visual MESAL1C:**

**4.1.1 Designador en lenguaje claro:**

MESAL UNO CHARLIE SALIDA VISUAL

**4.1.2 Designador en clave:**

MESAL1C

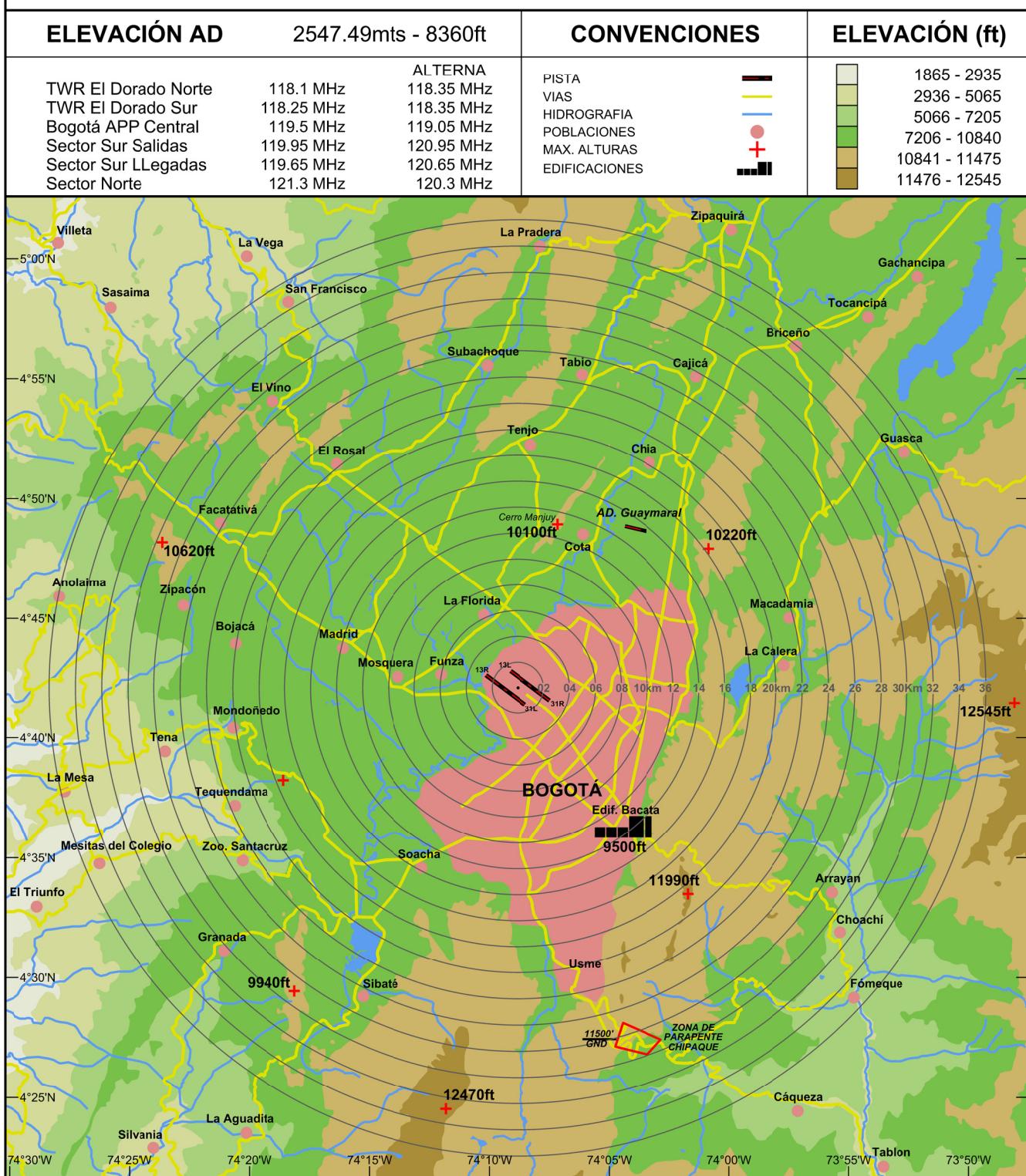
**4.1.3 Descripción:**

MESAL UNO CHARLIE

Despegando por las pistas 31L/R, a través de 400 pies, viraje izquierdo para abandonar trayectorias de despegue hacia antena Caracol Radio (04 39 47 N 074 13 12 W) 810 KHz (Mantenga pendiente mínima de 8,2% hasta cruzar 9200 pies). Cruce Antena de Caracol Radio 9500 nivelado.

# CARTA DE VISIBILIDAD

BOGOTÁ / EL DORADO / COLOMBIA



**ACTIVIDADES AEREAS DEPORTIVAS**

**ZONA DE OPERACIONES CHIPAQUE**

Comprendida por el polígono formado por las siguientes coordenadas:

P1. 04 28 02.75 N 074 04 28.61 W

P2. 04 27 20.98 N 074 02 53.55 W

P3. 04 26 43.74 N 074 03 27.33 W

P4. 04 27 03.60 N 074 04 47.95 W

Esta zona tiene un perímetro de 5.74 millas náuticas y un área de 1.86 millas

náuticas cuadradas y sus límites verticales serán desde tierra (GND) hasta 11500

pies sobre el nivel medio del mar (AMSL).

VER CARTA DE VISIBILIDAD

**REGLAMENTACIÓN**

La reglamentación aplicable para la operación de los clubes de aviación deportiva

y recreativa es la contemplada en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

La publicación y/o autorización de la zona descrita anteriormente podrá estar sujeta a los cambios que sean necesarios de acuerdo con las necesidades

operacionales de espacio aéreo por parte de la Unidad Administrativa Especial de

Aeronáutica Civil de acuerdo con el desarrollo de la industria de la aviación en general.

**RESTRICCIONES**

Las aeronaves de ala fija o rotatoria que vuelen en reglas de vuelo visual, sobre

la zona de operaciones CHIPAQUE, deberán hacerlo por lo menos mil (1000)

pies por encima de las altitudes publicadas para cada una de las zonas

dentro de los límites establecidos para estas y manteniendo la separación con el

terreno y los elementos de vuelo que se encuentren realizando maniobras de vuelo en las áreas mencionadas.

Cada vez que un club inicie operaciones de vuelo en la zona autorizada en este

documento, deberá informar de esto a la dependencia de Control de Tránsito

Aéreo más próxima o de su jurisdicción; para la zona de CHIPAQUE deberá

comunicarse con el Centro de Control Bogotá.

Los deportistas deberán evitar el vuelo sobre las zonas pobladas de acuerdo a lo

estipulado en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia