








[illegible]

CLAVE	
AREA DE CONTROL	
ZONA DE CONTROL	
PTO NOTIFICACION OBLIGATORIA	
PTO NOTIFICACION A SOLICITUD	
TRAMO DE RUTA	
DISTANCIA PARCIAL DE RUTA (NM)	<b>55</b>
DISTANCIA TOTAL DE RUTA (NM)	<b>55</b>
LIMITES DE SECTOR	
VER ENR 2-1.7 Y ENR 6-4.2	
INFORMACION ESPECIFICA DE AREA	
AREA RESTRINGIDA	
MARCAJON MAGNETICA EN GRADOS	<b>063°</b>
DESIGNADOR DE RUTA	<b>W22</b>
DESIGNADOR DE RUTA SENTIDO PREFERENCIAL	<b>W22</b>
AREA PARA BOTAS COMBUSTIBLE	

NUMERO	ALTITUD EFFECTIVA	HORARIO OPERACION	DEPENDENCIA RESPONSABLE
SKR10	UNL GND	H24:00	PALANQUERO CONTROL 127.9 MHz
SKR9	11500 GND	H24:00	MEGAR LUS-F PINTO 1010 MHz
SKR12	17500 11600	H24:00	APRY GOMEZ INO 126.2 MHz
SKP29	10500 GND		
SKR23	15000 GND	H24:00	COMBITA

**A** LOS SOBREVUELOS ESTAN RESTRINGIDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ A O POR DEBAJO DE 11500' PARA TODOS LOS TIPOS DE AERONAVES EXCEPTO LOS QUE TENGAN PREVIA AUTORIZACION DE LA UAEAC.

FALLA DE COMUNICACIONES  
ACTIVE TRANSPONDER EN A7600 CONTINUE  
PROCEDIMIENTO FALLA DE COMUNICACIONES  
CORRESPONDIENTE A SU VUELO.  
MARQUE TELEFONO SEGUN EL SECTOR EN  
EL CUAL SE ENCUENTRE VOLANDO

NW 057(1) 4135300  
NE 057(1) 4135302  
SW 057(1) 4135304  
SE 057(1) 4135305  
TERMINALES 057(1) 4135311

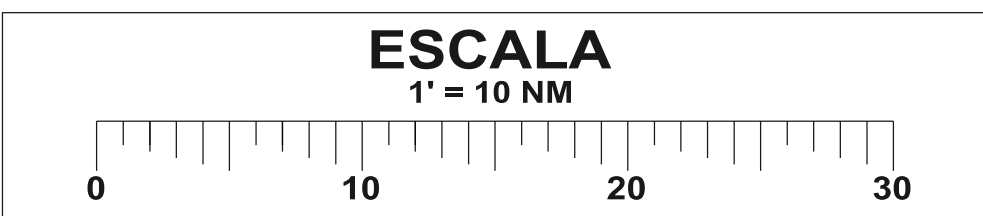
② EXCEPTUANDO SECTOR COMPRENDIDO  
ENTRE RADIALES 263° Y 200°, ARCOS  
4 Y 10 DME DE BOG CUYA MSA  
ES 13000'.

INSTALACION DE COMUNICACIONES		
BOGOTA, COLOMBIA	VILLAVICENCIO, COLOMBIA	Vanguardia.
Terminal Norte	119.95 Mhz. Altana 120.95 Mhz.	Villavicencio @ 119.3 Mhz
Terminal-Oeste	121.3 Mhz. Altana 120.3 Mhz.	FS 127.0 Mhz - 127.3 Mhz
Terminal-Norte	119.95 Mhz. Altana 120.95 Mhz.	
Llegadas	119.95 Mhz. Altana 119.95 Mhz.	
Bogota Info	120.9 Mhz	
TWR: EDR Norte	118.1 Mhz. Altana 119.35 Mhz.	
TWR: EDR Sur	116.25 Mhz. Altana 119.35 Mhz.	
Grd S	121.9 Mhz. Altana 121.9 Mhz.	
Grd S	122.73 Mhz. Altana 122.4 Mhz.	
ATIS 127.0 MHz	ACONE 126.9 MHz	
ACCSE 128.1 MHz	ACCNW 123.7 MHz	
ACCSW 125.1 MHz	EMERGENCIA 121.5 MHz	

**B** ESPERAS PARA GESTION DE TRANSITO  
DESDE UTA BOGOTA PROCEDIENDO HACIA SKBC

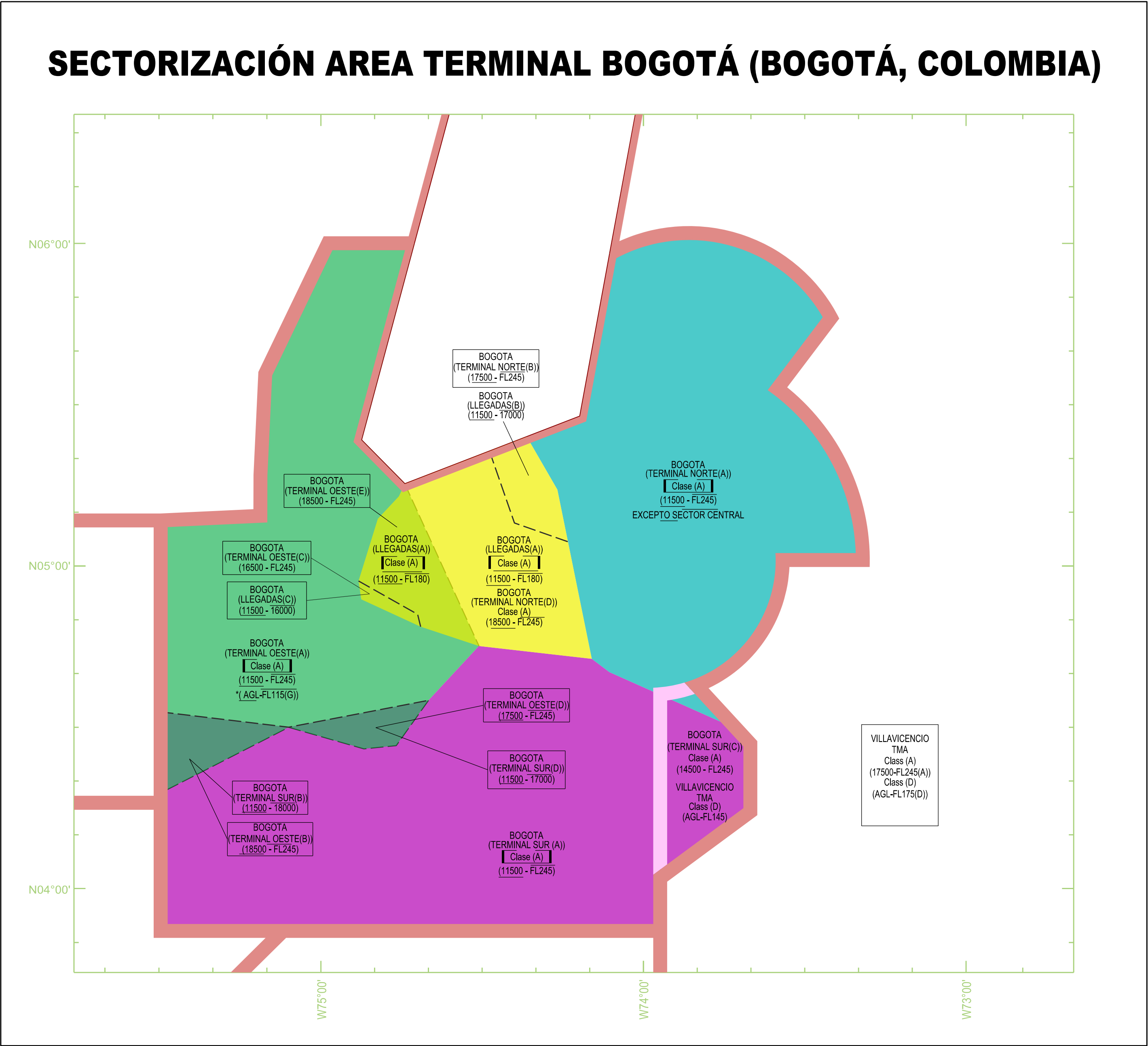
PARAMETROS ESPERA	SECTOR		
	NW		SW
	PUNTO INBOUND	ISVAT 164°	TIRTO 122° 041°
	DIRECCION VIRAJE	IZQUIERDA	DERECHA IZQUIERDA
	NIVEL MINIMO	F250	F250 F250
PARAMETROS ESPERA	SECTOR		
	NE		SE
	PUNTO INBOUND	ILSEV 136°	EGEPI 239° 324°
	DIRECCION VIRAJE	DERECHA	IZQUIERDA DERECHA
	NIVEL MINIMO	F250	F250 F250

A	G	M	S	Y	5
B	H	N	T	Z	6
C	I	O	U	1	7
D	J	P	V	2	8
E	K	Q	W	3	9
F	L	R	X	4	0





SECTORIZACIÓN AREA TERMINAL BOGOTÁ (BOGOTÁ, COLOMBIA)



## ENR 6.4 ÁREA CONTROL TERMINAL BOGOTÁ

## 1.1 PROCEDIMIENTOS DE TRÁNSITO AÉREO

**1.1** El TMA de Bogotá es un espacio aéreo controlado que se extiende desde 11.500' hasta FL-245. Se encuentra dividido en cuatro sectores: Terminal Norte, Bogotá Llegadas, Terminal Sur y Terminal oeste. La clasificación y las especificaciones de los mismos están consignadas en el anexo A de esta carta.

**1.2** La zona de control CTR Eldorado es un espacio aéreo controlado **clase "B"** que se extiende desde la superficie hasta 11.500 FT.

**Nota 1.** Por razones de secuenciamiento y espaciado de tránsito, en condiciones normales las aproximaciones simultáneas serán alternadas a las dos (2) pistas. **NO SOLICITE CAMBIO DE PISTA ASIGNADA POR EL ATC.**

**Nota 2. Será potestativo del ATC, autorizar aproximación visual y/o ascensos y descensos en VMC,** el tránsito que opere dentro del espacio aéreo descrito en 1.1, siempre y cuando la utilización **NO** origine un conflicto de tránsito o afecte la seguridad de los vuelos restantes (deberá mediar coordinación entre dependencias ATC, cuando así se proceda, fin evitar conflictos en el espacio aéreo subsiguiente).

**Nota 3. Se podrá autorizar a un vuelo IFR para que haga una aproximación visual,** siempre que el piloto pueda mantener referencia visual con el terreno, y

a. El techo notificado esté al nivel o por encima del nivel aprobado para la aproximación inicial de la aeronave así autorizada, o

b. El piloto notifique, cuando descienda al nivel de aproximación inicial o en cualquier momento durante el procedimiento de aproximación por instrumentos, que las condiciones meteorológicas son tales que razonablemente pueda asegurarse que se completará la aproximación visual y el aterrizaje.

c. Se suministrará separación entre la aeronave autorizada a efectuar una aproximación visual y las demás que lleguen y salgan.

**1.3** La autorización para que un vuelo IFR ejecute una aproximación visual puede ser solicitada por la tripulación de vuelo o iniciada por el controlador. En este último caso, se requiere la aprobación de la tripulación de vuelo. Corresponde al piloto al mando garantizar su separación visual con otras aeronaves en aproximación y al controlador abstenerse de autorizar la maniobra si esto ocasiona conflictos con otras aeronaves.

**1.4** Las aeronaves que operen con plan de vuelo VFR, dentro del TMA de Bogotá deberán mantenerse a o por debajo de 11.500 FT excepto lo descrito en a) y b).

a. Cuando pretendan cruzar la Cordillera Central vía EL PASO o LETRAS podrán ascender en este tramo hasta 14.500 FT o 500 FT por debajo de la altitud mínima en ruta (MEA).

b. Cuando procedan desde o hacia los llanos orientales vía GUATEQUE podrán ascender en este tramo hasta 13.500 FT. Por fuera del CTR Eldorado

establecerán comunicación con Bogotá Información, en frecuencia 126.9 MHz para recibir los servicios de Tránsito Aéreo en concordancia con la clase de espacio aéreo "G".

**1.5** Ninguna aeronave puede ingresar al TMA Bogotá, sin antes haber recibido y colacionado la correspondiente autorización del ATC y el reglaje altimétrico.

**1.6** Para evitar situaciones conflictivas dentro del CTR Eldorado toda aeronave en vuelo IFR debe comunicar con Torre de Control Eldorado al estar próximo al FAP/FAF o antes si así lo autoriza Aproximación Bogotá.

**1.7** Se restringen sobrevuelos de todo tipo de aeronaves a/o por debajo de 11.500 FT, sobre la ciudad de Bogotá, a menos que:

a. Tengan autorización previa y especificada de la UAEAC;

b. Que sus trayectorias de vuelo coincidan con las SID's publicados, o

c. Que las trayectorias de vuelo coincidan con las MANIOBRAS VISUALES EN CIRCUITO para las pistas 31 L/R.

d. Se encuentre dentro de un procedimiento por instrumentos para las pistas 31

**1.8** Prohíbese el sobrevuelo de aeronaves de ala fija y helicópteros a cualquier altitud en el sector comprendido por un círculo de radio de una (1) NM, con centro en el punto de coordenadas 04 55 18 N 073 59 58 W (Hacienda Hato Grande).

Prohíbese el sobrevuelo de aeronaves de ala fija y helicópteros a cualquier altitud en el sector comprendido por el círculo de radio de dos (2) NM, con centro en el punto de coordenadas 04 35 53 N 074 04 52 W (Palacio de Nariño).

Restrínjase el sobrevuelo de aeronaves de ala fija y helicópteros entre GND y 18500 ft en espacio aéreo formado por la unión de las siguientes coordenadas:

04 37 32 N 074 04 52 W (Edificio CATASTRO)  
04 36 40 N 074 04 13 W (Torre COLPATRIA)  
04 36 20 N 074 03 20 W (Iglesia MONSERRATE)  
04 34 16 N 074 04 07 W (Escuela Logística EJC)  
04 34 16 N 074 05 17 W (Parque SAN CRISTOBAL)  
04 35 01 N 074 06 27 W (Parque OLAYA HERRERA)

**1.9** Normas de Aplicación Zona Restringida SKR9:

a. Tipo de restricción: Espacio aéreo dentro del cual se restringe la operación de aeronaves. Riesgo de INTERCEPTACIÓN en caso de penetración inadvertida. Para lo anterior se deben seguir las recomendaciones especiales relativas al método para aplicar dichas maniobras de interceptación que figuran en la sección adjunto A del anexo 2 OACI "Reglamento del Aire", en la eventualidad de que tenga que utilizarse como último recurso. (Adjunto A.2.1 Anexo 2 OACI). Generalidades.

b. Las aeronaves autorizadas mantendrán comunicación con la base aérea de MELGAR, en frecuencia 124.1 MHz, "Melgar Aproximación" del aeródromo "Luis F. Pinto".

c. El uso de la Zona Restringida SKR9 es de tipo militar exclusivamente y su horario de operación es de veinticuatro (24) horas continuas y permanentes.

### 1.10 Normas de Aplicación Zona Prohibida SKP30

a. Tipo de Restricción: Espacio aéreo dentro del cual se prohíbe la operación de aeronaves. Riesgo INMINENTE de INTERCEPTACION en caso de penetración inadvertida. Para lo anterior se deberán seguir las recomendaciones descritas en el inciso segundo del literal anterior.

b. El uso de la Zona Prohibida SKP30 dentro de la zona Restringida SKR9 es de tipo militar exclusivamente y su horario de operación es de veinticuatro (24) horas continuas y permanentes.

c. La autorización de ingreso a las áreas Restringida y Prohibida para aterrizar en el aeródromo "Luis F. Pinto", será de la Dirección de Operaciones Aéreas de la Fuerza Aérea Colombiana a quien deberán dirigirse por escrito con setenta y dos (72) horas de antelación.

d. Las aeronaves autorizadas mantendrán comunicación en frecuencia 124.1 MHz, Melgar APP del Aeródromo Luis F. Pinto.

### 1.11 TMA BOGOTA LTD

Como medida de gestión de afluencia al interior de la TMA Bogotá y con el fin de mejorar índices de seguridad operacional y elevar los niveles de eficiencia en el ATC, se aplica la siguiente iniciativa de gestión para el tránsito saliendo de la TMA Bogotá con destino a los aeródromos ubicados dentro de las TMA adyacentes (RNG, BGA, EYP, VVC, NVA, CLO, PEI):

#### - NIVEL MAXIMO UTILIZABLE FL240

Para las aeronaves con navegación convencional utilizarán los SID convencionales publicados cumpliendo con las restricciones INICIALES de altitud y planificarán su vuelo de forma tal que asciendan a su nivel de cruce TAN PRONTO EL ATC LE AUTORICE ASCENSO DE ACUERDO CON EL TRANSITO EVOLUCIONANDO DENTRO DE LA TMA DE BOGOTA

## A N E X O A

### TERMINAL NORTE: CLASE A

Límites verticales: Desde 11500 ft\* hasta FL-245 excepto en los tramos descritos en 1.4.

\*Y en el espacio aéreo superpuesto sobre el SECTOR LLEGADAS que será a partir de 18500 ft. En el sector superpuesto con el WP PAPET a partir de 17500ft hasta FL245. (VER CARTA SECTORIZACION AREA TERMINAL DE BOGOTA Y AIP ENR 2.1-6)

Dependencia que presta el servicio: BOGOTÁ Terminal Norte -RADAR  
Distintivo de llamada: BOGOTÁ Terminal Norte  
Frecuencia asignada: 121.3 MHz Alterna 120.3 MHz

### SECTOR LLEGADAS: CLASE A

Límites verticales: Desde 11500 ft hasta 18000 ft. \* Excepto en el sector superpuesto con el WP PAPET a partir de 11500ft hasta 17000ft. En el sector superpuesto entre el WP IRUPU y TOBKI a partir de 11500ft hasta 16000ft. Y en el sector superpuesto con el TERMINAL OESTE de 11500 ft a 18000ft. (VER CARTA SECTORIZACION AREA TERMINAL DE BOGOTA Y AIP ENR 2.1-7)

Dependencia que presta el servicio: BOGOTA LLEGADAS RADAR

Distintivo de llamada: Bogotá Llegadas

Frecuencia asignada: 119.5 MHz Alterna 119.05 MHz

### TERMINAL OESTE: CLASE A

Límites verticales: Desde 11500 ft\* hasta FL- 245 excepto en los tramos descritos en 1. 4.a.

\*Y en el espacio aéreo superpuesto sobre el Sector Central que será a partir de 18500 ft hasta 24500ft. En el espacio aéreo superpuesto con el sector Sur que será desde 18500ft hasta 24500ft y 17500ft hasta 24500ft. En el sector superpuesto entre el WP IRUPU y TOBKI a partir de 16500ft hasta 24500ft.

Dependencia que presta el servicio: TERMINAL OESTE BOGOTÁ-RADAR

Distintivo de llamada: BOGOTÁ TERMINAL OESTE.

Frecuencia asignada: 119.95 MHz Alterna 120.95 MHz

### SECTOR SUR: CLASE A

Límites verticales: Desde 11500 ft\* hasta FL- 245 excepto en los tramos descritos en 1.4.b.

Y en el espacio aéreo superpuesto sobre el Sector Oeste que será a partir de 11500 ft hasta 17000ft y 11500ft hasta 18000ft. En el sector superpuesto con la TMA VVC será desde 14500ft hasta 24500ft. (VER CARTA SECTORIZACION AREA TERMINAL DE BOGOTA Y AIP ENR 2.1-7)

Dependencia que presta el servicio: TERMINAL SUR BOGOTA RADAR.

Distintivo de llamada: BOGOTÁ TERMINAL SUR

Frecuencia asignada: 119.65 MHz Alterna 120.65

### Región de Información de Vuelo: Clase "G"

Límites verticales: Desde AGL hasta 11.500 FT o 500 FT por debajo de la altitud mínima en ruta (MEA) en los tramos descritos en 1.4.

- Dependencia que presta el servicio: BOGOTÁ INFORMACIÓN
- Distintivo de llamada: BOGOTÁ INFORMACIÓN
- Frecuencia asignada: 126.90 MHz

## PLAN DE CONTINGENCIA FALLA TOTAL DE COMUNICACIONES EN EL CENTRO DE CONTROL BOGOTA

### MEDIDAS A TOMAR POR PARTE DE LAS TRIPULACIONES

#### 1. Aeronaves volando dentro de TMA Bogotá.

- a. Intentará contacto en la frecuencia alternas 119.05 MHz, 120.95 MHz, 120.65 MHz, 120.3 MHz. Si es negativo contacto, intentará en las frecuencias adicionales del TMA o las de control de área más próximas a su posición.
- b. Si no logra contacto, la aeronave efectuará auto-anuncios en frecuencia del sector correspondiente informando su posición, nivel de vuelo y próximo punto de reporte, si no obtiene respuesta en un tiempo de 2 minutos:
- c. Si le es posible operacionalmente llamara vía telefónica desde la aeronave al número correspondiente al sector en que se encuentra volando (Aproximación Bogotá).

- d. Cumplirá restricciones de cruce sobre puntos conflictivos especificados en los procedimientos SID's para aeronaves saliendo de la TMA.
- e. Ajustará su vuelo para cumplir restricciones de cruce de puntos conflictivos especificados en los procedimientos STAR's.
- f. Completará si le es posible su aproximación, si las últimas instrucciones proporcionadas por el control no especificaban una demora o la incorporación a la espera.
- g. Reasumirá propia navegación y se mantendrá por encima de las altitudes mínimas de vectorización publicadas, si estaba siendo vectorizada.

## 2. Las aeronaves volando a nivel superior o en las CTA'S NE O SE

En caso de que experimenten falla en las comunicaciones terrestres las aeronaves evolucionando en estos sectores aplicarán siguiente procedimiento:

- a. La aeronave efectuará auto anuncios en frecuencia del sector correspondiente, informando su posición, nivel de vuelo y próximo punto de reporte, si no obtiene respuesta en un tiempo de 2 minutos:
- b. Si le es posible operacionalmente llamará vía telefónica desde la aeronave al número telefónico correspondiente al sector en que se encuentre volando (Centro de Control Bogotá).
- c. Si ha sido imposible obtener contacto con Control Bogotá, efectuará llamado en frecuencia:
  1. 126.7 MHz Cali, si se encuentra en el sector SW.
  2. 127.2 MHz Medellín, si se encuentra volando en el sector NW.
  3. 119.0 MHz Bucaramanga Aproximación, si se encuentra volando en el sector NE.
  4. 119.3 MHz Villavicencio Aproximación, si se encuentra volando en el sector SE.

Informando su posición, nivel y próximo punto de reporte.

### Reglamentación RUTAS ATS con sentido preferencial.

- a. Debido a saturación de tránsito sobre el WP, VOR DME de Mariquita con sentido sur, el ATC no autorizará el sentido norte para aeronaves que propongan altitudes o niveles de vuelo por encima de 14.000 FT
- b. Por necesidades operacionales del ATC y con el fin de reducir demoras, los criterios expuestos anteriormente podrán ser modificados siempre y cuando no afecten la seguridad operacional.

### Esperas para gestión de tránsito desde UTA BOGOTÁ hacia SKBO.

Con el fin de apoyar la gestión del espacio aéreo de acuerdo a necesidad del ATC, se crea las siguientes esperas para el tránsito que procede desde la UTA BOGOTÁ, sectores NW, SW, NE, SE hacia el aeropuerto El Dorado.

ESPERAS PARA GESTIÓN DE TRÁNSITO DESDE UTA BOGOTÁ PROCEDIENDO HACIA SKBO						
PARAMETROS ESPERA	SECTOR					
	NW		SW	NE		SE
PUNTO	ISVAT	TIRTO	GIR	ILSEV	DOPLO	EGEPI
INBOUND	164°	122°	047°	198°	239°	324°
DIRECCIÓN VIRAJE	izquierda	derecha	izquierda	derecha	izquierda	derecha
NIVEL MINIMO	F250	F250	F250	F250	F250	F250

## DESCENSOS DE EMERGENCIA EN LOS FIJOS PRIMARIOS DE APROXIMACION EN LA TMA BOG

El siguiente es el procedimiento aplicable para un Descenso de emergencia en el punto de espera IRUPU o PAPET para navegación RNAV GNSS o ABL VOR y FIX VULAM (fijos primarios para la aproximación Eldorado, Guaymaral y Madrid).

- a. Cuando se tenga noticia de que una aeronave establecida en uno de estos puntos de espera está realizando un descenso de emergencia, a través de otro tránsito, se tomarán inmediatamente todas las medidas posibles para salvaguardar a las aeronaves afectadas.

Se transmitirá un mensaje de emergencia solicitando a todas las aeronaves afectadas que abandonen el punto de espera involucrado, nivelados así:

- Aeronaves en PAPET Procederán rumbo a VOR/DME BUV manteniendo la última altitud o FL autorizado y colacionado.
- Aeronaves en VULAM Procederán rumbo a VOR/DME MQU manteniendo la última altitud o FL autorizado y colacionado.
- Aeronaves en IRUPU Procederán rumbo a VOR/DME IBG manteniendo la última altitud o FL autorizado y colacionado.
- Aeronaves en ABL VOR/DME Procederán rumbo a VOR/DME GIR manteniendo la última altitud o FL autorizado y colacionado.

### 1. Medidas que debe tomar el piloto al mando.

Se espera que las aeronaves que reciban las transmisiones abandonen las áreas especificadas acorde a lo establecido anteriormente, manteniendo escucha en la frecuencia de radio apropiada para recibir nuevos permisos en la dependencia de control de tránsito aéreo.

**Nota 1:** La aeronave que experimente el descenso de emergencia procederá hacia el FIX/WP AMVES.

### 2. Medidas subsiguientes por parte de la dependencia de control de tránsito aéreo.

Inmediatamente después de haber difundido el mensaje de emergencia, la dependencia ATC correspondiente transmitirá nuevos procedimientos a las aeronaves afectadas respecto los procedimientos adicionales que deban seguir durante el descenso de emergencia y después de él.