

RFE SKBO 2024 - Pilot Briefing - ES



Recomendaciones Generales

i) Frecuencias

| Dependencia ATC | FREQ |
|-----------------|---------|
| SKED_CTR | 128.600 |
| SKBO_APP | 119.500 |
| SKBO_C_APP | 119.050 |
| SKBO_N_TWR | 118.100 |
| SKBO_S_TWR | 118.250 |
| SKBO_N_GND | 121.800 |
| SKBO_S_GND | 122.750 |
| SKBO_DEL | 121.600 |
| SKBO_ATIS | 127.800 |

ii) Cartas Disponibles [aquí](#)

Dependencias ATC

DEL - El Dorado Autorizaciones

Se encargará de autorizar a las aeronaves en superficie. Etiquetar las aeronaves en la pestaña de *traffic* y transferir el tráfico a **monitorizar** la frecuencia de GND correspondiente.

Las autorizaciones se pueden optimizar haciendo uso de **CPDLC**, para más información [aquí](#) el Hoppie ID sugerido es **SKBO**.

CPDLC

Las autorizaciones vía **DATALINK** se pueden realizar. Para esto:

1. Se debe etiquetar el tráfico en las casillas de:
 1. A **SSR** Código de vigilancia
 2. **WP** Con la salida correspondiente (y la pista adecuada)
 3. **FL / ALT** Con el nivel de vuelo final (según corresponda)
 4. **NEXT FREQ** Con la tecla **T** o click derecho al tráfico -> transfer y seleccionar el ícono de **wi-fi**
2. Luego, en el menú de **COM**, submenú de **D-LINK** (Con el tráfico seleccionado) al seleccionar la casilla de **DLC** se encuentran los mensajes predeterminados para **DLC** (Data - Link Clearance) donde al darle click a cada uno, se van a ir agregando al mensaje final.
3. Botón **SEND TELEX**

En caso de que la aeronave requiera autorización vía voz, se realizará de la manera convencional.

Consideraciones:

FL y reglas semi-circulares

Reglas semi-circulares volando de W ↔ E .

Acuerdo entre FIRs:

- **SKED → SKEC** : FL **debe** ser par.
- **SKEC → SKED** : FL **debe** ser impar.

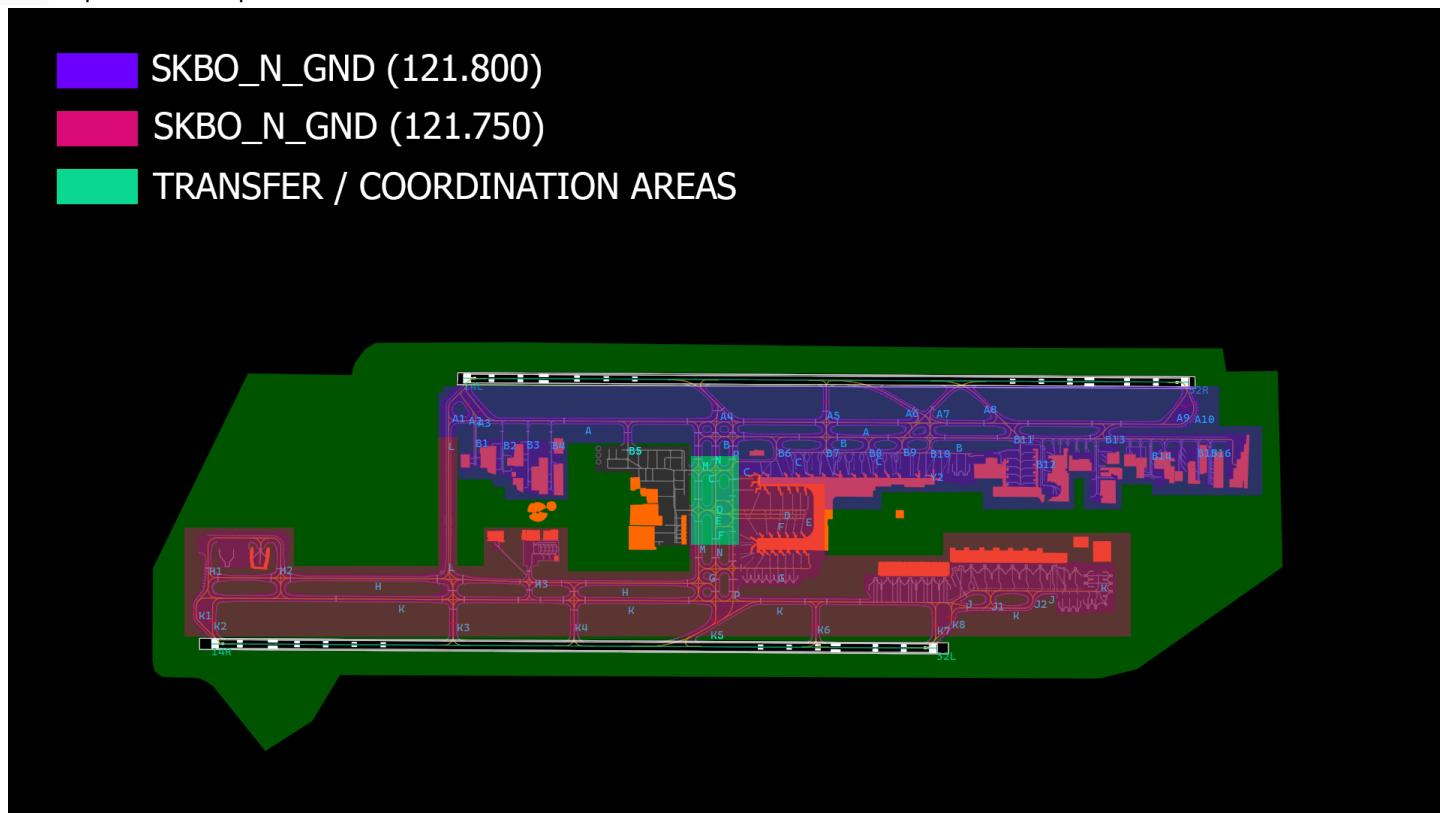
⚡ Pista de Salida

Las pistas de salida de El Dorado, para el manejo y optimización de las pistas son autorizadas según la dirección de la salida y su SID. Ejemplo, OSUSU4R es una salida al norte, por ende su pista será preferiblemente la 14L (En operación oriente-oeste). Por el contrario, la salida T0BKI4R será por la pista 14R (salida al sur).

Transferencia de Tráficos

El controlador de DEL le transferirá los tráficos al controlador de GND indicandole a la aeronave que **monitorice** la frecuencia y llame listo a P/B.

El controlador de GND dependiendo la posición de la aeronave:



7.3. ORGANIZACIÓN DEL CONTROL TIERRA Y FRECUENCIAS RTF

Debido al volumen de comunicaciones RTF entre las 10:00 UTC y las 04:00 UTC, la Torre de Control El Dorado dispone dos posiciones para controlar las aeronaves en rodaje y los vehículos de superficie que circulan en el área de maniobras.

a. El Dorado Superficie Norte: comprende las siguientes áreas de plataforma y área de maniobras:

- Aeronaves abandonando la pista 13L/31R;
- Aeronaves en las plataformas de Aviación General ubicadas en la cabecera de la pista 13L, costado sur occidental de la calle de rodaje ALFA;
- Aeronaves saliendo de la plataforma CATAM por calle de rodaje BRAVO 5;
- Aeronaves saliendo de las posiciones de parqueo 24 a la 61 del T1, mantenimiento AVIANCA, T2, Líneas Aéreas Suramericanas, Servientrega, Aviación General cabecera 31R costado sur oriental de la calle de rodaje BRAVO y Terminal Simón Bolívar;
- Calle de rodaje PAPA, NOVEMBER y MIKE entre Pista 13L/31R y calle de rodaje CHARLIE;
- Calles de rodaje paralelas ALFA y BRAVO, calle de rodaje CHARLIE, BRAVO 13, BRAVO 12, BRAVO 11, BRAVO 10, BRAVO 9, BRAVO 8, BRAVO 7, BRAVO 6.

b. El Dorado Superficie Sur: comprende las siguientes áreas de plataforma y área de maniobras:

- Aeronaves abandonando la pista 13R/31L;
- Aeronaves saliendo de la plataforma CATAM por calle de rodaje CHARLIE;
- Aeronaves saliendo del GRE y del MRO,
- Aeronaves saliendo de las posiciones de parqueo 11 a la 22, 71 a la 89 y 101 a 107, del T1, Plataformas de Carga, Misión Americana, Policía Nacional y Armada Nacional;
- Calle de rodaje PAPA, NOVEMBER, y MIKE entre Pista 13R/31L y Calle de rodaje CHARLIE;
- Calle de rodaje paralelas KILO, JULIETT y HOTEL, calle de rodajes JULIETT 1, JULIETT 2, JULIETT 3, HOTEL 1, HOTEL 2, HOTEL 3 y LIMA.

GND - El Dorado Superficie

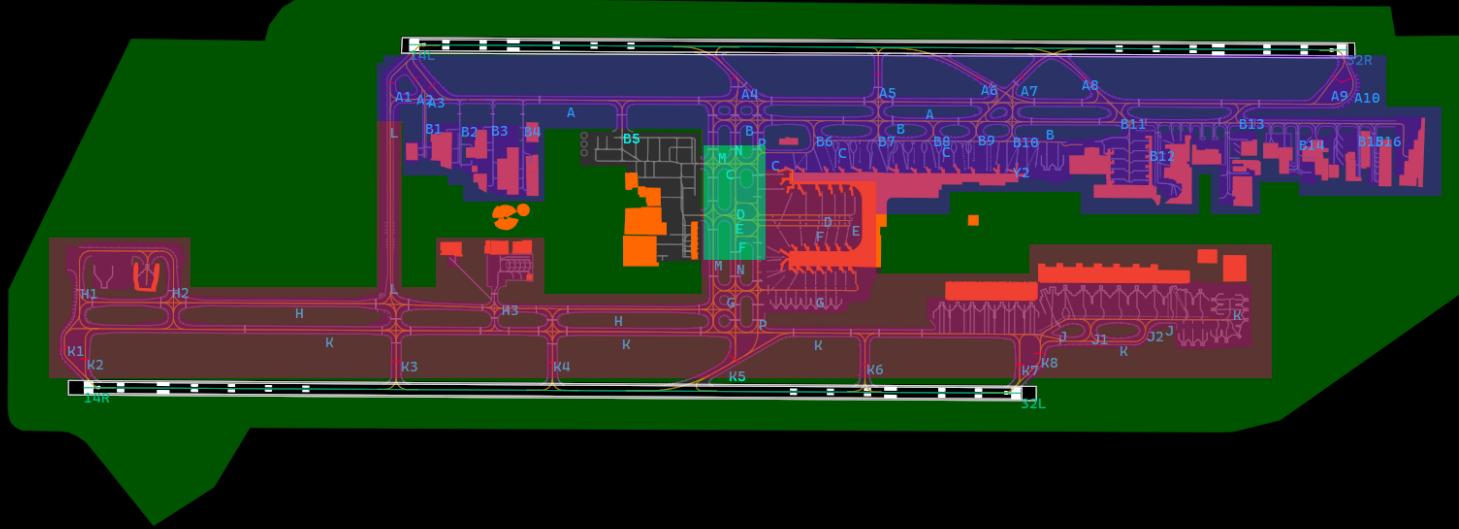
Esta posición se divide de la siguiente manera:

El controlador de GND dependiendo la posición de la aeronave:

SKBO_N_GND (121.800)

SKBO_N_GND (121.750)

TRANSFER / COORDINATION AREAS



7.3. ORGANIZACIÓN DEL CONTROL TIERRA Y FRECUENCIAS RTF

Debido al volumen de comunicaciones RTF entre las 10:00 UTC y las 04:00 UTC, la Torre de Control El Dorado dispone dos posiciones para controlar las aeronaves en rodaje y los vehículos de superficie que circulan en el área de maniobras.

a. El Dorado Superficie Norte: comprende las siguientes áreas de plataforma y área de maniobras:

- Aeronaves abandonando la pista 13L/31R;
- Aeronaves en las plataformas de Aviación General ubicadas en la cabecera de la pista 13L, costado sur occidental de la calle de rodaje ALFA;
- Aeronaves saliendo de la plataforma CATAM por calle de rodaje BRAVO 5;
- Aeronaves saliendo de las posiciones de parqueo 24 a la 61 del T1, mantenimiento AVIANCA, T2, Líneas Aéreas Suramericanas, Servientrega, Aviación General cabecera 31R costado sur oriental de la calle de rodaje BRAVO y Terminal Simón Bolívar;
- Calle de rodaje PAPA, NOVEMBER y MIKE entre Pista 13L/31R y calle de rodaje CHARLIE;
- Calles de rodaje paralelas ALFA y BRAVO, calle de rodaje CHARLIE, BRAVO 13, BRAVO 12, BRAVO 11, BRAVO 10, BRAVO 9, BRAVO 8, BRAVO 7, BRAVO 6.

b. El Dorado Superficie Sur: comprende las siguientes áreas de plataforma y área de maniobras:

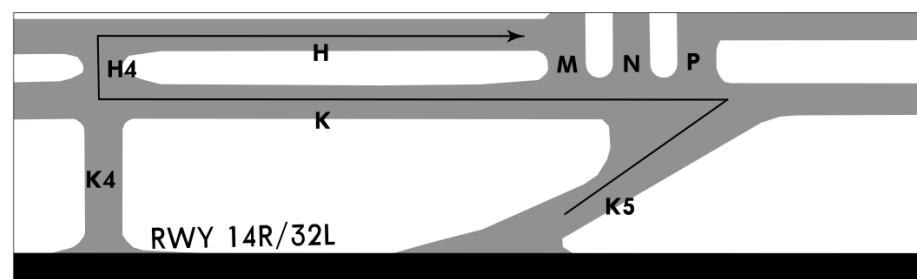
- Aeronaves abandonando la pista 13R/31L;
- Aeronaves saliendo de la plataforma CATAM por calle de rodaje CHARLIE;
- Aeronaves saliendo del GRE y del MRO,
- Aeronaves saliendo de las posiciones de parqueo 11 a la 22, 71 a la 89 y 101 a 107, del T1, Plataformas de Carga, Misión Americana, Policía Nacional y Armada Nacional;
- Calle de rodaje PAPA, NOVEMBER, y MIKE entre Pista 13R/31L y Calle de rodaje CHARLIE;
- Calle de rodaje paralelas KILO, JULIETT y HOTEL, calle de rodajes JULIETT 1, JULIETT 2, JULIETT 3, HOTEL 1, HOTEL 2, HOTEL 3 y LIMA.

Para propósitos de IVAO SKB0_N_GND será el responsable del tráfico en CATAM .

Responsabilidades

- La prioridad del controlador de superficie será despejar y dirigir lo más eficientemente posible las aeronaves que lleguen de las salidas rápidas. Con el fin de no obstaculizar las mismas.
 - K5

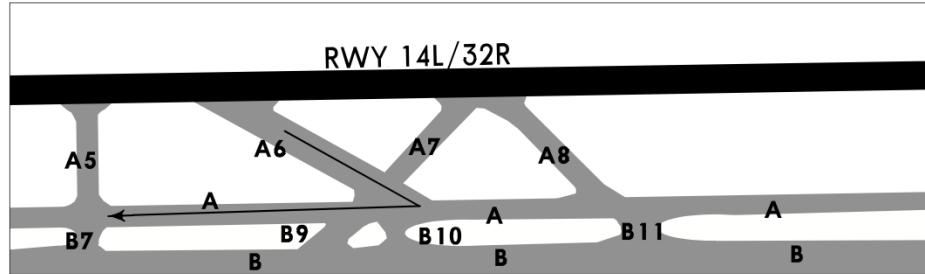
Figure 2 - Critical point 1, taxiing



Las aeronaves pueden seguir la trayectoria del diagrama con el fin de liberar la salida rápida K5, las aeronaves rodarán via K5 K H4 H //M

- A6

Figure 4 - Critical point 2, taxiing



Las aeronaves pueden seguir la trayectoria del diagrama con el fin de liberar la salida rápida A6, rodarán via A6 A //B7

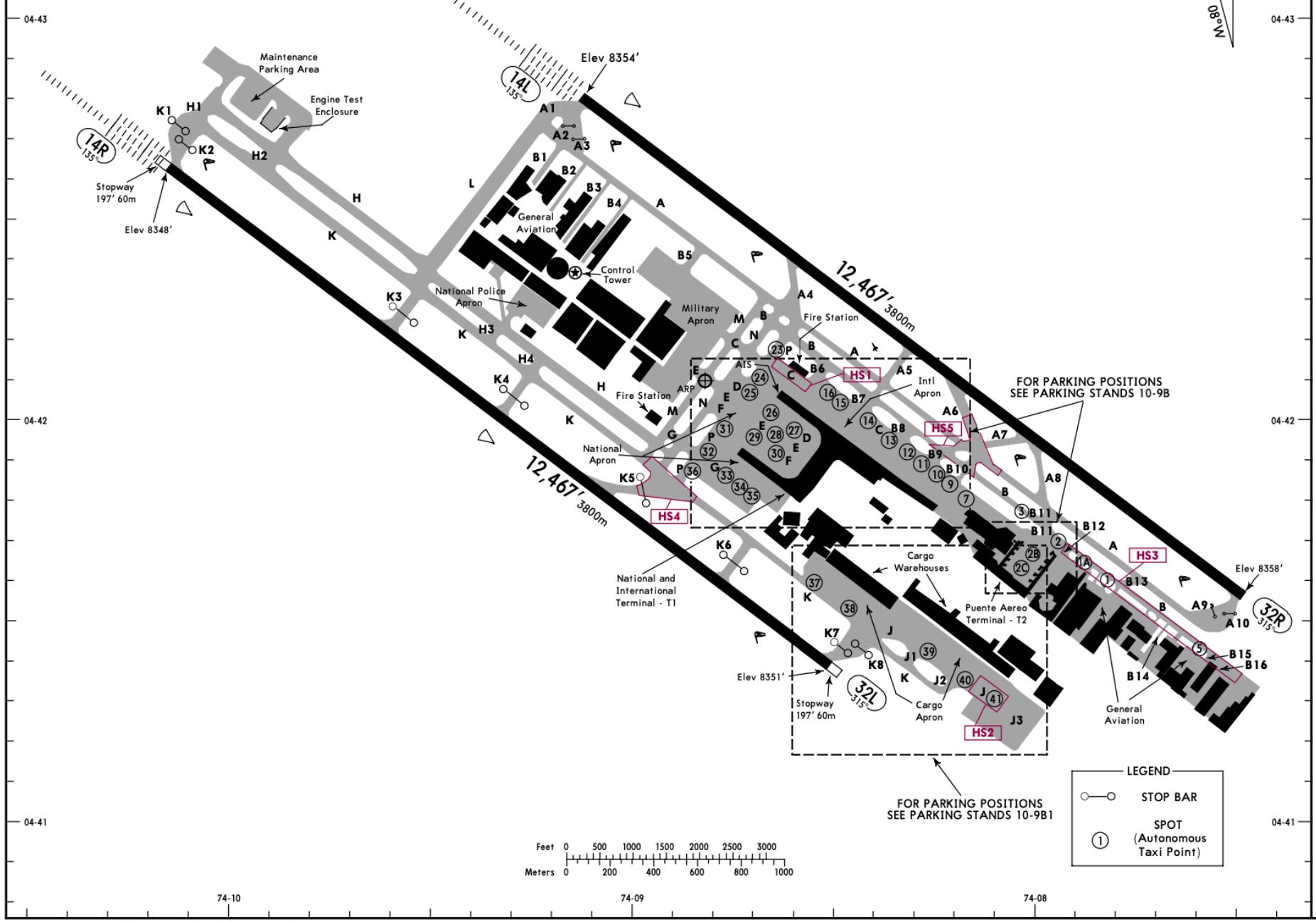
- Adicionalmente, el controlador de superficie deberá autorizar la puesta en marcha y retroceso de las aeronaves teniendo en cuenta: SLOT, AC Type y SPOTs.
- También, deberá dirigir las aeronaves que llegan a sus puertas correspondientes y las aeronaves que salen a su punto de espera de su pista de salida correspondiente.

| D-ATIS | Data Comm | | EL DORADO Clearance | Ground | | Tower | | BOGOTA Terminal | | |
|--------|-----------|-----|---------------------|--------|--------|-------------|-------------|-----------------|--------|--------|
| | ACARS: | DCL | | North | South | Rwy 14L/32R | Rwy 14R/32L | North | West | South |
| 127.8 | D-ATIS | DCL | 121.6 | 121.8 | 122.75 | 118.1 | 118.25 | 121.3 | 119.95 | 119.65 |

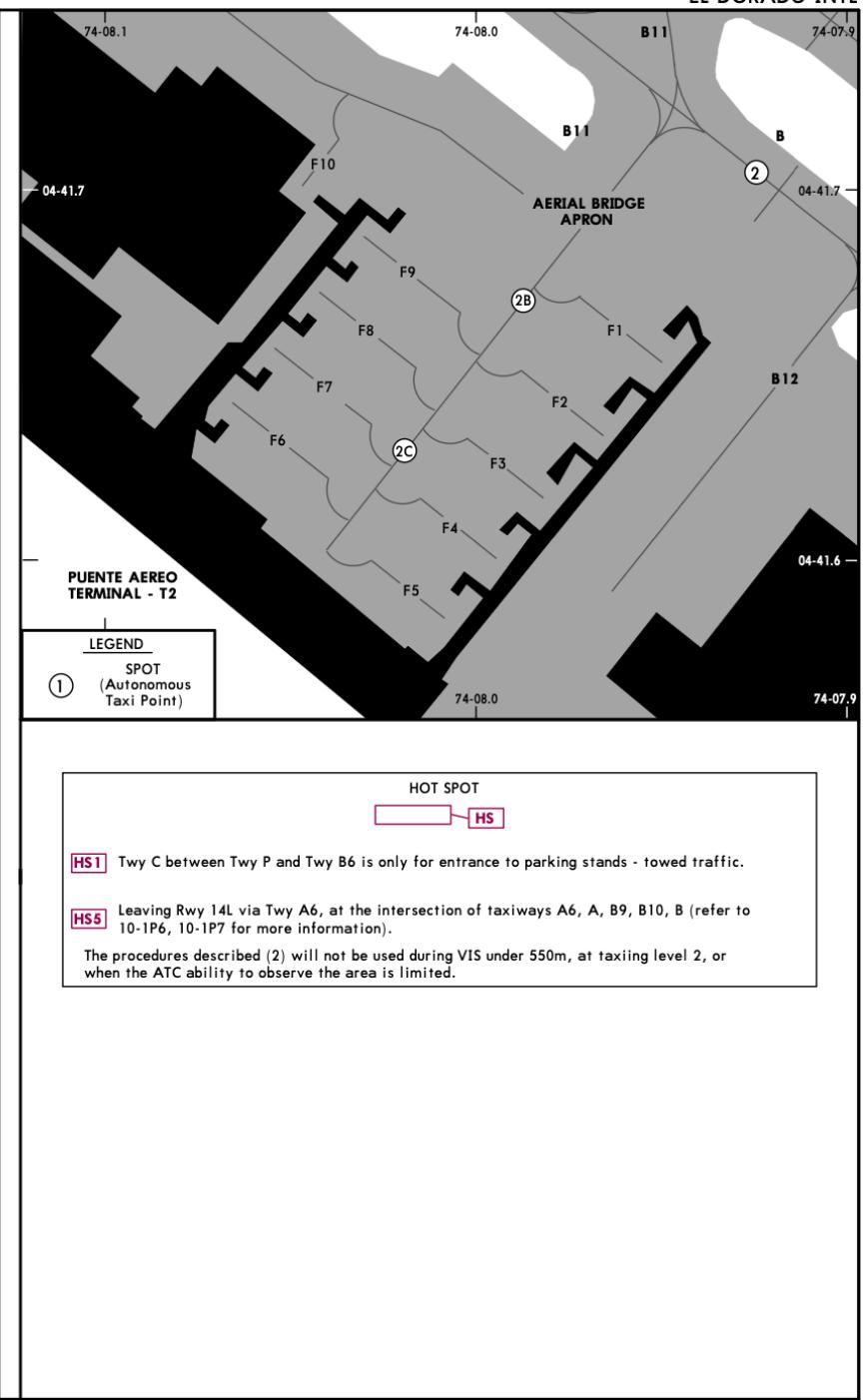
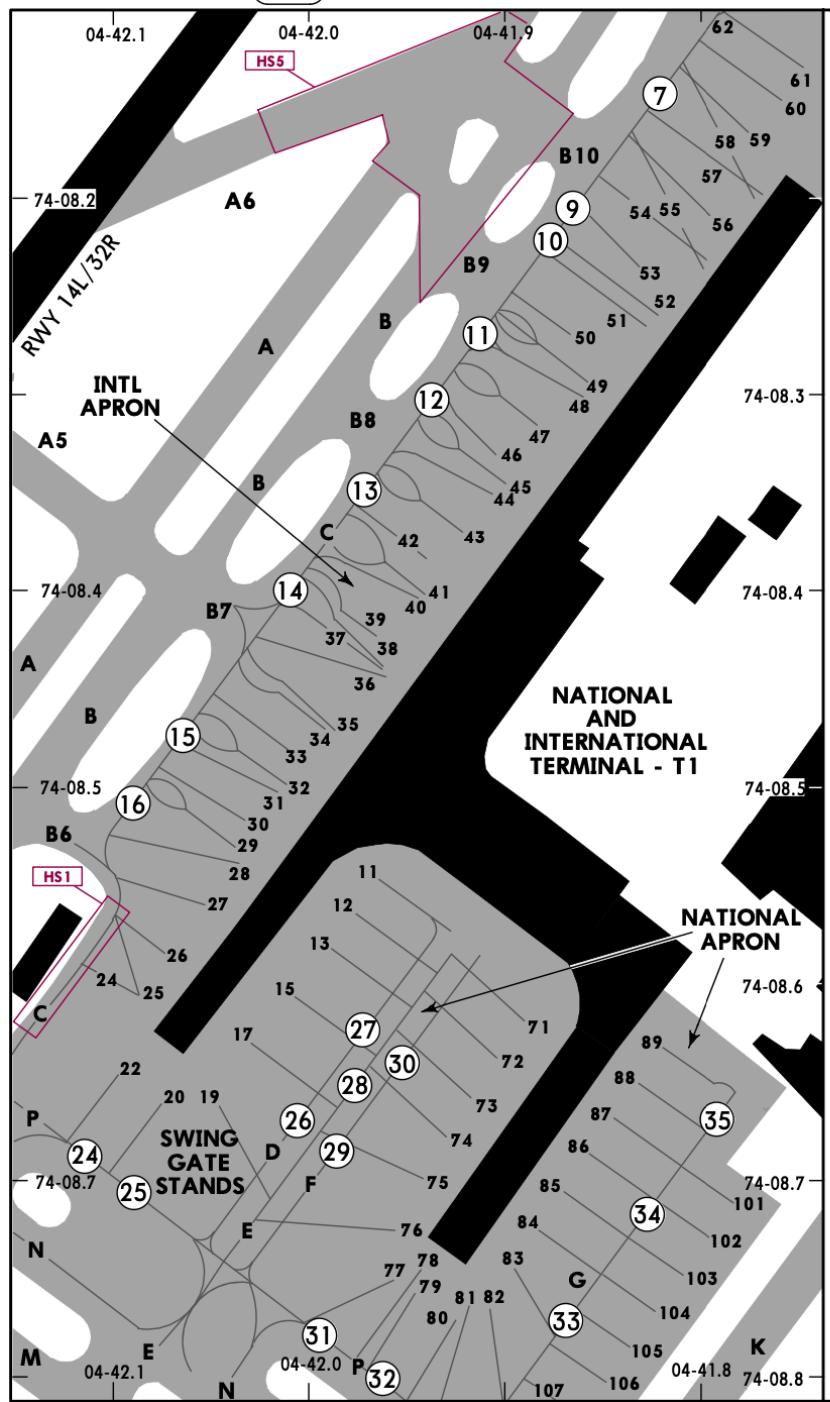
74-08

M°80

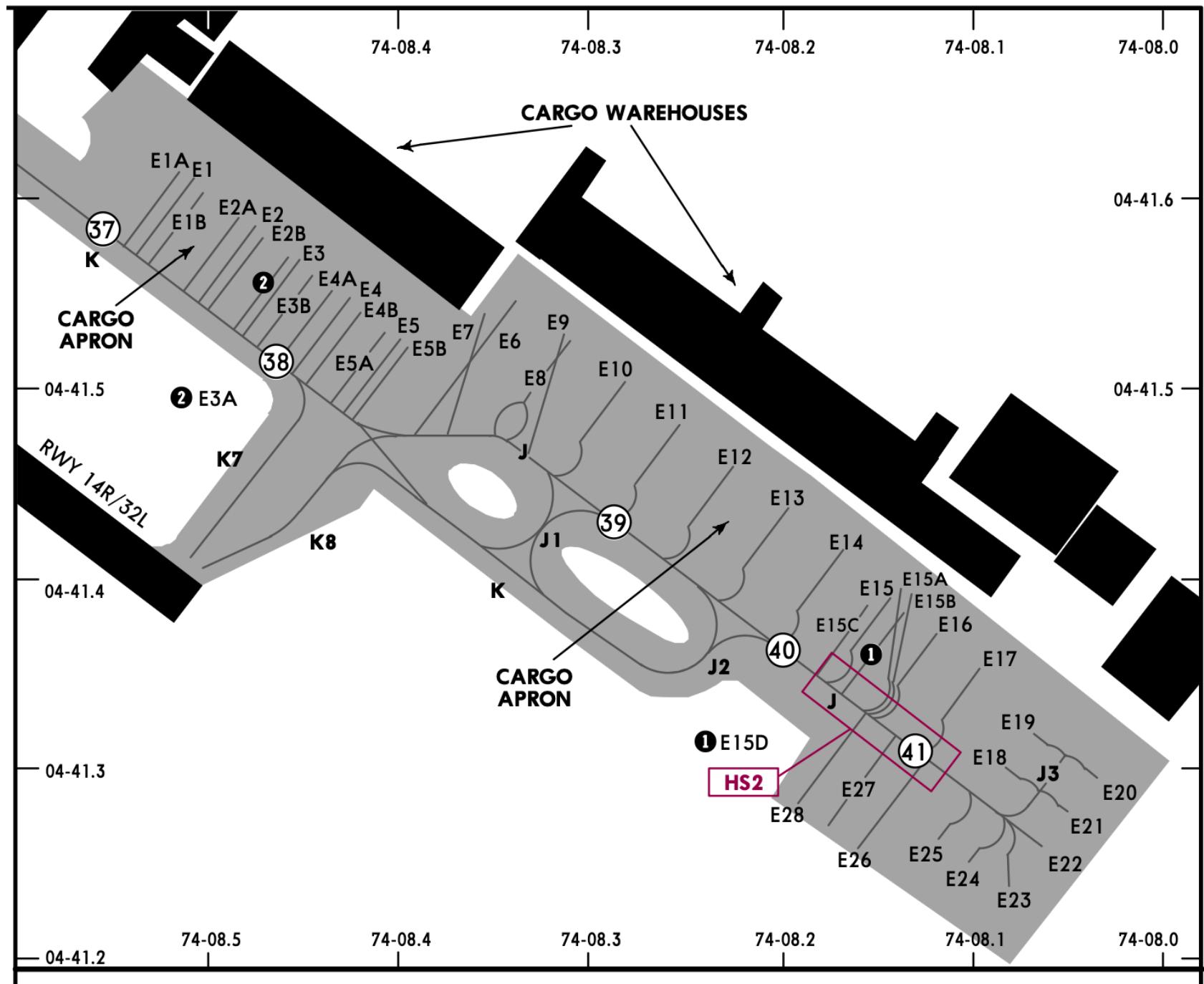
04-43



- Passenger Aprons:



- Cargo Apron:



Movimiento en superficie

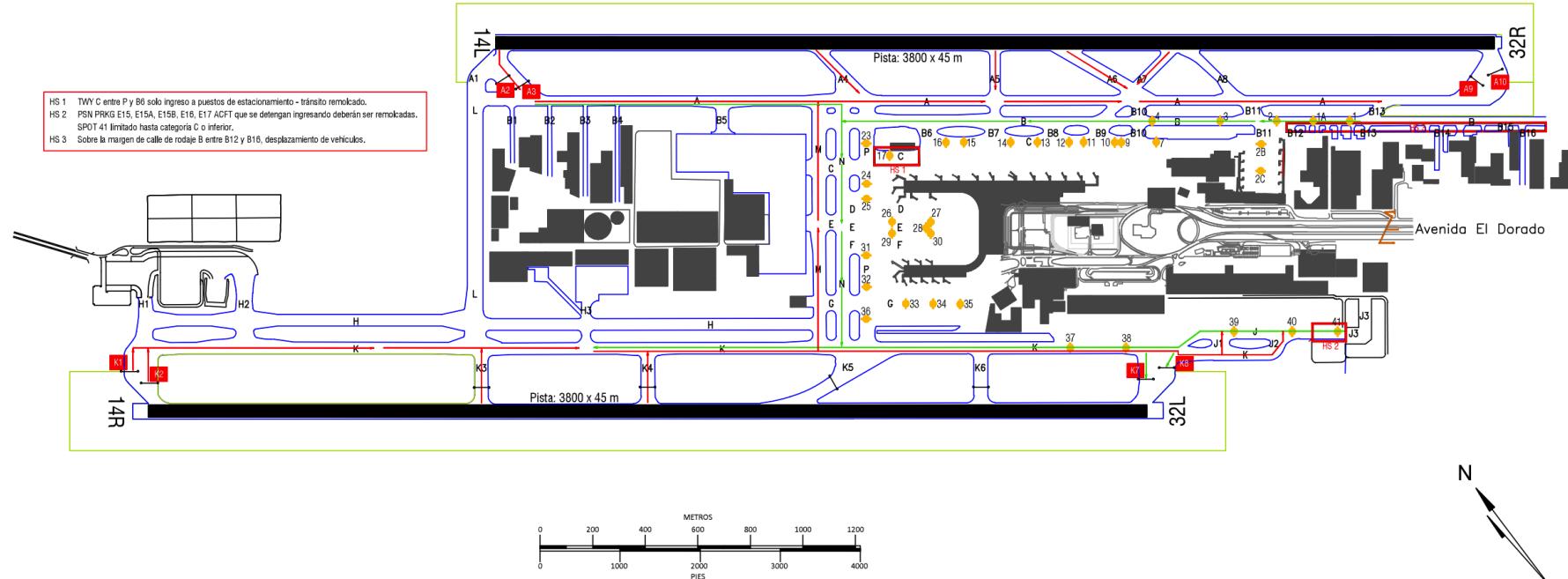
Configuración Occidente

**PLANO DE AERÓDROMO PARA MOVIMIENTO EN TIERRA
CONFIGURACIÓN OCCIDENTE - PISTA 32R/32L
OACI**

| | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|--|---|
| PLANO DE AERÓDROMO PARA MOVIMIENTO EN TIERRA CONFIGURACIÓN OCCIDENTE - PISTA 32R/32L OACI | ARP 04°42'05.76"N 74°08'49.00"W | RWY 14R + 32L (SUR) | RWY 14L - 32R (NORTE) | ATIS | SKBO-BOGOTÁ D.C. EL DORADO COLOMBIA |
| | ELEV 2548 m 8358 ft | PRINCIPAL ALTERNNA TWR 118,25 MHz 118,35 MHz GND 122,75 MHz 122,40 MHz | PRINCIPAL ALTERNNA TWR 118,1 MHz 118,35 MHz GND 121,8 MHz 122,40 MHz | 127,8 MHz CLR 121,6 MHz 122,9 MHz | |

SKBO-BOGOTÁ D.C.
EL DORADO
COLOMBIA

| RWY | DIRECCIÓN GEO/MAG | THR | ILS / GP | ILS / LLZ | CLAVE | SPOT | Coordinadas (WGS-84) | Observaciones | SPOT | Coordinadas (WGS-84) | Observaciones | SPOT | Coordinadas (WGS-84) | Observaciones |
|-----|-------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 14L | 127° 01' / 135° | 04/4248.21°N 74/0907.42°W | 04/4245.179° N 74/0856.805° W | 04/4127.925° N 74/0721.344° W | BARRAS DE PARADA | 1 | 04/4156.251°N 74/0947.05°W | N/A | 15 | 04/4157.01°N 74/0921.01°W | N/A | 30 | 04/4157.10°N 74/0943.81°W | Categoría C o inferior |
| 32R | 307° 01' / 315° | 04/4133.174°N 74/0829.01°W | | | LLEGADA | 14 | 04/4158.478°N 74/0925.680°W | N/A | 14 | 04/4159.001°N 74/0921.082°W | N/A | 31 | 04/4159.54°N 74/0948.54°W | Categoría C o inferior |
| | | | | | SPOT | 28 | 04/4151.635°N 74/0917.270°W | Categoría C o inferior | 16 | 04/4152.414°N 74/0933.444°W | N/A | 32 | 04/4152.312°N 74/0949.659°W | N/A |
| | | | | | PUNTO DE ESPERA PISTA OBRA EN PROGRESO | 2 | 04/4158.208°N 74/0901.401°W | N/A | 17 | 04/4157.345°N 74/0935.462°W | - | 34 | 04/4148.27°N 74/0942.28°W | N/A |
| | | | | | LUGAR CRÍTICO / HOTSPOT | 4 | 04/4151.931°N 74/0908.584°W | N/A | 24 | 04/4152.067°N 74/0941.181°W | N/A | 36 | 04/4153.258°N 74/0943.431°W | N/A |
| 14R | 127° 02' / 135° | 04/4237.78°N 74/1096.97°W | 04/4229.17°N 74/1003.37°W | 04/4115.73°N 74/0820.551°W | 7 | 04/4142.279°N 74/0909.885°W | Categoría C o inferior | 7 | 04/4150.178°N 74/0942.475°W | N/A | 37 | 04/4153.195°N 74/0943.927°W | N/A | |
| | | | | | SPOT | 10 | 04/4152.233°N 74/0913.15°W | Categoría C o inferior | 11 | 04/4153.001°N 74/0930.048°W | N/A | 38 | 04/4153.258°N 74/0943.431°W | N/A |
| | | | | | SPOT | 11 | 04/4154.055°N 74/0916.873°W | N/A | 27 | 04/4158.25°N 74/0938.048°W | Categoría C o inferior | 39 | 04/4154.255°N 74/0943.187°W | N/A |
| 32L | 307° 02' / 315° | 04/4123.28°N 74/0830.60°W | | | SPOT | 40 | 04/4157.862°N 74/0909.577°W | N/A | 40 | 04/4170.22°N 74/0949.22°W | N/A | 40 | 04/4170.22°N 74/0949.22°W | N/A |



Configuración Oriente

**PLANO DE AERÓDROMO PARA MOVIMIENTO EN TIERRA
CONFIGURACIÓN ORIENTE - PISTA 14R/14L
OACI**

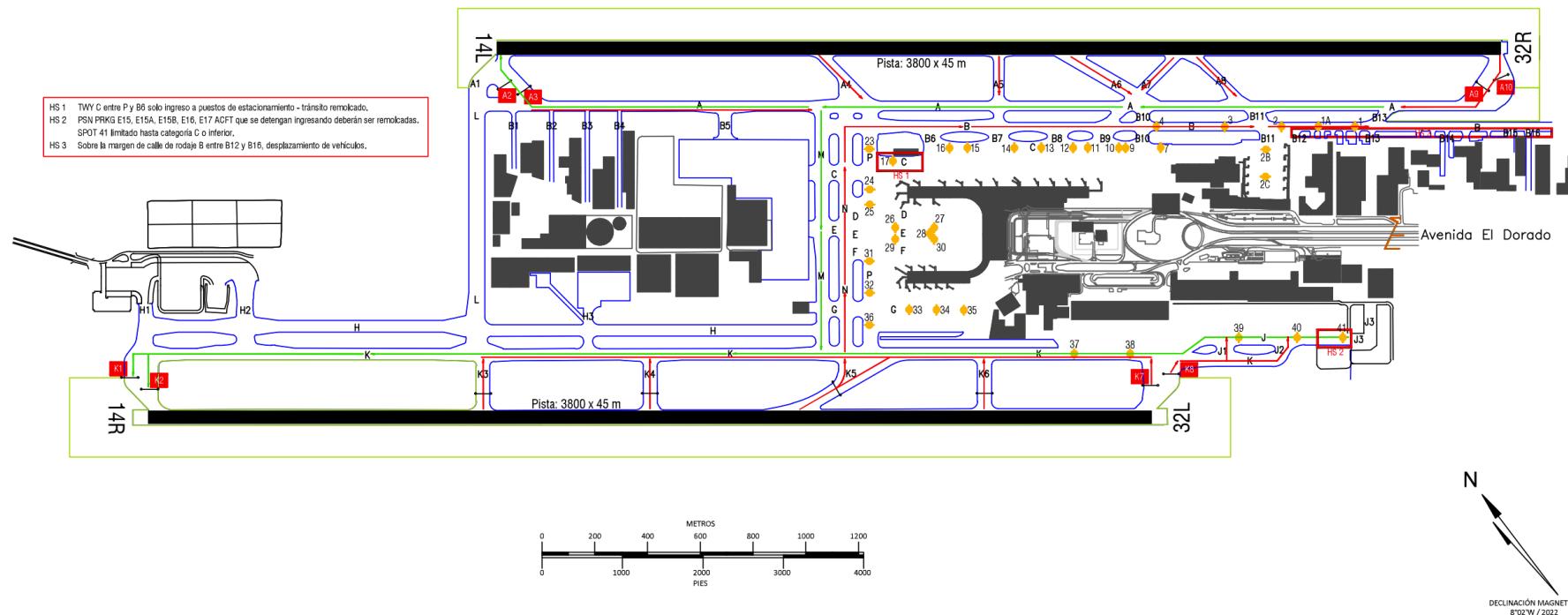
| | | |
|------|--------------------------------|----------------------------|
| ARP | 04°42'05.76"N 74°08'49.00"W | RWY 14R - 32L (SUR) |
| ELEV | 2548 m 8355 ft | PRINCIPAL ALTERNA |
| | TWR | 118.25 MHz 118.35 MHz |

| | | |
|-----------------------|-----------|------------|
| RWY 14L - 32R (NORTE) | | |
| | PRINCIPAL | ALTERNA |
| TWR | 118.1 MHz | 118.35 MHz |

ATIS
127.8 MHz
CLR

SKBO-BOGOTÁ D.C.
EL DORADO
COLOMBIA

| RWY | DIRECCIÓN GEO/MAG | THR | ILS / GP | ILS / LLZ | CLAVE | Coordenadas (WGS-84) | | | Observaciones | Coordenadas (WGS-84) | | | Observaciones | Coordenadas (WGS-84) | | | Observaciones | |
|-----|-------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------|-------------|--------------|----------------------|----------------------|-------------|--------------|------------------------|----------------------|-------------|--------------|----------------------|--|
| | | | | | | SPOT | Latitud | Longitud | | SPOT | Latitud | Longitud | | SPOT | Latitud | Longitud | | |
| 14L | 127° 01' / 135° | 04°4248.21°N 74°0907.42°W | 04°4245.179°N 74°0556.805°W | 04°4127.925°N 74°0721.344°W | BARRAS DE PARADA SALIDA LLEGADA SALIDA | 1 | 04°4156.763 | -74°0726.073 | N/A | 13 | 04°4157.977 | -74°0721.401 | N/A | 30 | 04°4157.109 | -74°0938.911 | Categoría C inferior | |
| 32R | 307° 01' / 315° | 04°4332.74°N 74°0929.01°W | | | PUNTO DE ESPERA PISTA OBRA EN PROGRESO | 28 | 04°4151.033 | -74°0720.492 | Categoría C inferior | 16 | 04°4152.813 | -74°0934.541 | N/A | 31 | 04°4150.547 | -74°0948.767 | | |
| 14R | 127° 02' / 135° | 04°4237.78°N 74°1003.92°W | 04°4229.178°N 74°1003.378°W | 04°4115.733°N 74°0920.651°W | LUGAR CRÍTICO / HOTSPOT | 3 | 04°4158.567 | -74°0930.564 | Categoría C inferior | 17 | 04°4152.247 | -74°0935.482 | - | 32 | 04°4152.512 | -74°0946.459 | N/A | |
| 32L | 307° 02' / 315° | 04°4123.28°N 74°0930.60°W | | | | 5 | 04°4151.561 | -74°0930.564 | N/A | 24 | 04°4150.627 | -74°0941.439 | N/A | 33 | 04°4152.258 | -74°0941.431 | | |
| | | | | | | 7 | 04°4159.279 | -74°0938.899 | Categoría C inferior | 25 | 04°4150.296 | -74°0938.462 | N/A | 37 | 04°4152.258 | -74°0938.462 | | |
| | | | | | | 10 | 04°4152.237 | -74°0938.899 | Categoría C inferior | 27 | 04°4152.287 | -74°0938.899 | Categoría C inferior | 38 | 04°4152.258 | -74°0938.899 | | |
| | | | | | | 11 | 04°4154.551 | -74°0938.875 | Categoría C inferior | 28 | 04°4157.967 | -74°0938.224 | Categoría B o inferior | 39 | 04°4152.633 | -74°0938.167 | N/A | |
| | | | | | | 12 | 04°4155.551 | -74°0938.875 | Categoría C inferior | 29 | 04°4157.967 | -74°0938.224 | Categoría B o inferior | 40 | 04°4152.267 | -74°0938.057 | | |



TWR - El Dorado Torre

⚡ Para maximizar la eficiencia y uso de las pistas:

El controlador de torre le instruirá a las aeronaves que liberan (en caso de tener **demora**) la pista de:

- Llegada 14R: virar por izquierda K5 K H4 H //M
- Llegada 14L: virar por derecha A6 A //B7

Tras esta instrucción, le transferirá el tráfico a Superficie

La posición de Torre se encargará de vigilar las ventanas de aterrizaje y despegue en la pista asignada; o en caso de conflictos dar la instrucción de comenzar una aproximación frustrada.

ⓘ Aeronaves en puntos de espera

Se espera que las aeronaves que se encuentran en el punto de espera de las pistas **se encuentren listos** a su salida.

Transferencia de tráficos

- **Llegadas:** Tras liberar la pista y la salida rápida, le pasará el tráfico a la unidad de superficie correspondiente.
- **Salidas:** Si la aeronave no cambia directamente a **Bogotá Terminal** se le pasará a **SKBO_APP**
- **Frustradas:** Si la aeronave realiza una aproximación frustrada, el controlador de **TWR** en la casilla de **WP** y dependiendo la aproximación que iba realizando la aeronave lo etiquetará como **MAPP__** (Si la APP era **YL** la etiqueta será **MAPPYL**) y lo transferirá a **Bogotá Llegadas SKBO_C_APP**.

ATIS

La dependencia de **TWR** será la encargada de generar el ATIS.

APP - Bogotá Llegadas

ⓘ Etiquetas

- APP

Codificación de tipos de aproximación en el campo FREE TEXT

| CONFIGURACIÓN ORIENTE (PISTAS 13L/13R) | | | |
|--|--------------------------|----------|--------------------------|
| PISTA 13L | | PISTA13R | |
| YL | RNP / ILS CATI Y / LOC Y | YR | RNP / ILS CATI Y / LOC Y |
| ZL | ILS Z / CATI / LOC Z | ZR | ILS Z / CATI / LOC Z |
| XL2 | ILS X CAT II | XR2 | ILS X CAT II |
| XL3 | ILS X CAT III | XR3 | ILS X CAT III |
| VL | VOR | VR | VOR |
| RL | RNP | RR | RNP |
| VAPL | VISUAL | VAPR | VISUAL |

CONFIGURACIÓN OCCIDENTE (PISTAS 31L/31R)

| PISTA 31L | | PISTA 31R | |
|-----------|--------|-----------|--------|
| AL | RNP A | AR | RNP A |
| BL | RNP B | BR | RNP B |
| VAL | VOR A | VAR | VOR A |
| XL | RNPX | XR | RNPX |
| OYL | RNP Y | OYR | RNP Y |
| MZL | RNP Z | MZR | RNP Z |
| VAPL | VISUAL | VAPR | VISUAL |

*Ignorar desactualización

- HOLD

| En caso de espera, se colocará el punto de la espera + HOLD (AMVES HOLD , ABL HOLD)

⚠ Esperas

8.4. ESPERAS

8.10.2 Responsabilidad:

El Sector Central es responsable de las esperas en WPT AMVES con altitudes desde 13.000 ft hasta 18.000 ft, FIX VULAM con altitudes desde 12.000 ft hasta 15.000 ft y ABL VOR con altitudes de 13.000 ft y 15.000 ft.

Las esperas en los puntos comunes límites del Sector Llegadas WPT IRUPU, WPT PAPET y WPT VUNEX son responsabilidad de cada uno de los sectores de Área Terminal: Oeste, Norte y Sur según corresponda.

NOTA: Por seguridad operacional no se debe autorizar esperas en WPT PAPET y WPT AMVES a la misma altitud simultáneamente; se recomienda no autorizar esperas en el VOR MQU a 17.000 ft ya que no existe separación reglamentaria entre estas y la trayectoria de vuelo NOR01 – NOR02 – NOR03 del arco; se debe ejercer especial vigilancia y coordinación a las aeronaves con ascenso inicial 14.000 ft y 16.000 ft en los SID's que afectan la espera del VOR ABL.

8.10.3 Se podrá solicitar a las aeronaves PBN o No PBN la realización de circuitos de espera en cualquier WPT, FIX o RADIAL, indicándole la altitud o FL, la derrota de entrada, la dirección del viraje en el circuito de espera, así como el tiempo del tramo de salida o las distancias entre las que ha de realizarse la espera.

8.10.4 Cuando se determine que las aeronaves experimentarán demoras en su aproximación, El Sector Llegadas Bogotá calculará teniendo en cuenta el tránsito que evoluciona hacia WPT AMVES y BOG VOR, una RTO sobre los WPT IRUPU, WPT PAPET, WPT VUNEX y una EAT (Hora Prevista de Aproximación) en FIX VULAM y VOR ABL . Las transmitirá al sector que corresponda Oeste, Norte o Sur; para que cada Sector calcule y expida las "horas de autorización de seguir adelante" o EAT sobre las esperas al tránsito en secuencia y así mismo puedan calcular una RTO o EAT a las aeronaves en las esperas de los Sectores adyacentes.

8.10.5 Utilizar un intervalo de aproximación de 2 minutos para calcular las EAT y/o "Horas de autorización de seguir adelante" cuando prevalezca la configuración Oriente (pistas 13L/R). Utilizar un intervalo de aproximación de 3 minutos cuando prevalezca la configuración Occidente (pistas 31L/R). Se podrá aumentar el intervalo de aproximación de acuerdo con las necesidades operativas y condiciones meteorológicas.

8.10.6 Llegadas Bogotá Revisará y retransmitirá las EAT y/o las "Horas de autorización de seguir adelante" a las aeronaves, y la RTO a los sectores Oeste, Norte y Sur en los siguientes casos:

- a. Cuando la RTO actualizada por el Sector Llegadas en WPT IRUPU, WPT PAPET y WPT VUNEX; o cuando la EAT actualizada en FIX VULAM y ABL VOR difiera con la RTO o EAT previamente asignada en 3 minutos o más.
- b. Cuando por cualquier motivo técnico u operacional se prevea una demora no determinada.
- c. Cuando, como consecuencia de la disminución de la densidad de tránsito, se cancelen las esperas.

NOTA 1: Se prevé que una aeronave que abandona una espera a la "Hora de autorización de seguir adelante" no tenga que incorporarse más adelante a una nueva espera. Sin embargo, se informará a la aeronave si se prevén nuevas esperas en puntos de referencia de espera subsiguientes.

NOTA2: La transferencia de tránsito al sector Llegadas en las esperas de PAPET, IRUPU, MQU y VUNEX solo se hará cuando las aeronaves estén abandonando la espera y reanudando el STAR correspondiente.