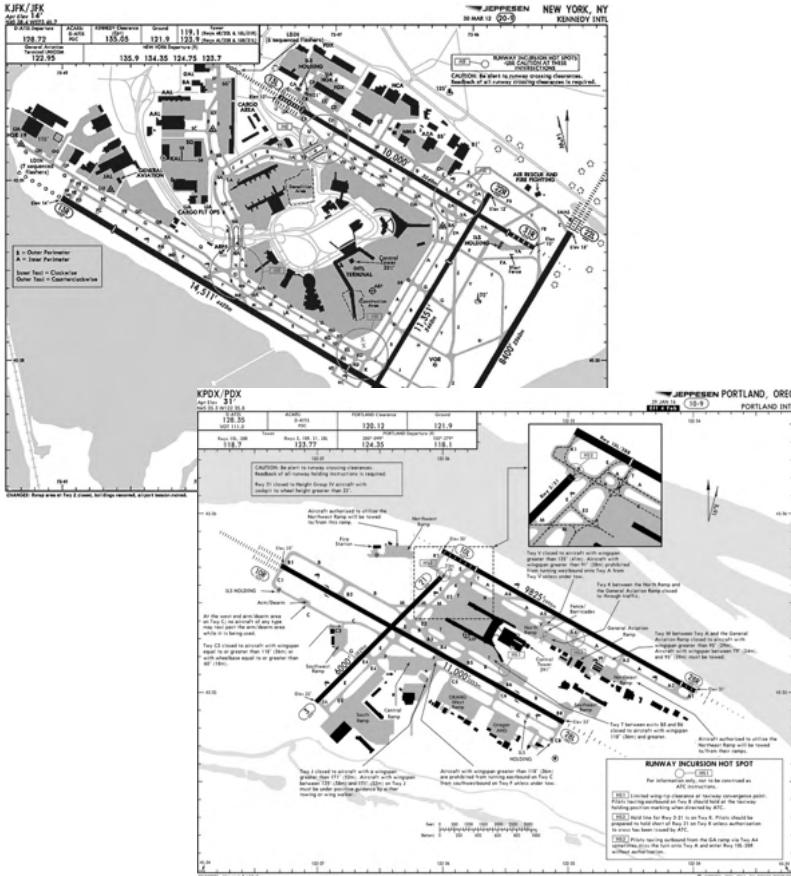


# CAPÍTULO 1

## Cartografía de Información de Aeropuertos



**Cartas de Aeropuerto**



## **Carta de Información de Aeropuerto**

Sabemos que en el mundo entero existen miles de aeropuertos y cada uno de ellos de diferente forma y tamaño pero también con similares características técnicas entre sí. Sería imposible, e incluso quizás inútil, conocer todos los aeropuertos del mundo y sus características. Por otra parte, es de vital importancia comprender toda la simbología que la cartografía de aeropuertos pueda presentar, ya que es posible encontrarse con cientos de variables diferentes entre cada uno de los aeropuertos donde un piloto podría operar.

Ahora bien, dentro de la inmensa cantidad de información y símbolos que podríamos encontrar en la carta de un aeropuerto, existen algunos símbolos y grupos de información que suelen compartir la mayoría de los aeropuerto, como ser:

- Nombre de la ciudad y la zona geográfica del aeródromo.
- Las pistas.
- Las calles de rodaje.
- Las frecuencias de radio.
- Las posiciones de estacionamiento.
- Advertencias especiales y de obstáculos.
- Referencias visuales.
- Diferentes terminales dentro de un mismo aeropuerto.
- Posiciones de estacionamiento.

En la mayoría de los casos, este tipo de cartas se representa con un formato tradicional como se muestra a continuación, pudiendo variar su posición de vertical a horizontal pero manteniendo la estructura de la información brindada.

En ambas opciones, la carta comienza con un encabezado que brinda información básica del aeropuerto y de la ciudad donde se ubica el mismo. Seguido a ello, en la segunda sección se encuentran las frecuencias de radiocomunicaciones, pudiendo existir solo una o varias frecuencias, dependiendo de la cantidad de controles de sección que posea cada aeropuerto. Luego llega la vista aérea de la zona y la estructura del aeropuerto donde se detallan las pistas, calles, terminales y detalles geográficos mas relevantes. Por último llegan dos secciones que pueden o no, ir juntas, con información adicional de las pistas e información sobre los mínimos operativos del aeropuerto.

<i>encabezado</i>
<i>comunicaciones</i>
<i>vista aérea del aeropuerto y zona</i>
<i>información adicional de las pistas</i>
<i>mínimos de despegue y adicionales</i>

<i>encabezado</i>
<i>comunicaciones</i>
<i>vista aérea del aeropuerto y zona</i>
<i>información adicional de las pistas</i>
<i>mínimos de despegue y adicionales</i>

Si bien este formato puede variar en función a la complejidad y/o estructura del aeropuerto, la información brindada siempre será la misma y de la misma manera, cumpliendo el siguiente esquema:

## *Encabezado – Frecuencias – Vista general – Información adicional.*

Adicional a las cartas de información de aeropuertos y como complemento a ellas surgió un nuevo módulo de cartografía donde se representa fotográficamente la zona con el objeto de brindar al piloto una referencia visual a utilizar en caso de no conocer el sector. Se conocen con el nombre de cartas panorámicas o de vistas general (overview charts). Este tipo de cartas también forma parte de este primer grupo cartográfico que estudiaremos, ya que brinda información adicional sobre la zona donde se ubica en el aeropuerto.

Si bien no todos los aeropuerto cuentan con este tipo de cartografía, suelen encontrarse en los aeropuertos de extremo tráfico de las ciudades más grandes del mundo. Un tipo de cartografía mayormente utilizada en momentos previos a la aproximación con el objeto de conocer la zona a sobrevolar en este tramo.

encabezado		
limitaciones y/o restricciones	elevación y coordenadas	MSA
		<i>vista fotográfica panorámica</i>
		<i>vista aérea en mapa</i>

## **Análisis y Simbología SAO PAULO (SBGR)**

Comencemos analizando cada sección de una carta de aeropuerto. En este caso analizaremos el Aeropuerto Internacional de São Paulo, Brasil.

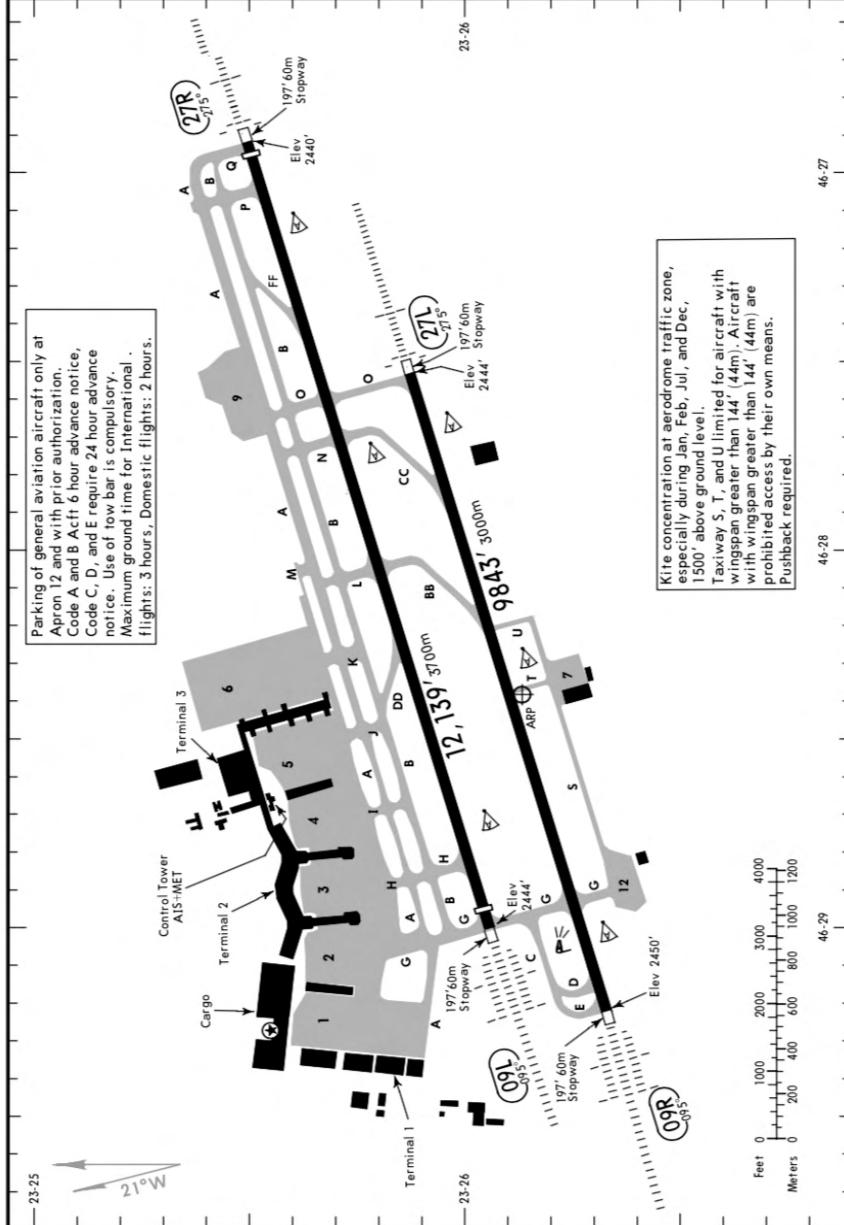
**SBGR/GRU**  
Apt Elev **2461'**  
S23 26.1 W046 28.4

A

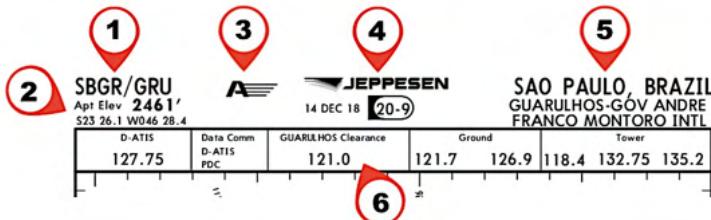
JEPPESEN  
14 DEC 18 20-9

**SAO PAULO, BRAZIL**  
GUARULHOS-GÓV ANDRÉ  
FRANCO MONTORO INTL

D-ATIS	Data Comm	GUARULHOS Clearance	Ground	Tower
127.75	D-ATIS PDC	121.0	121.7	126.9



Analicemos detenidamente la información que brinda cada sección de la carta:

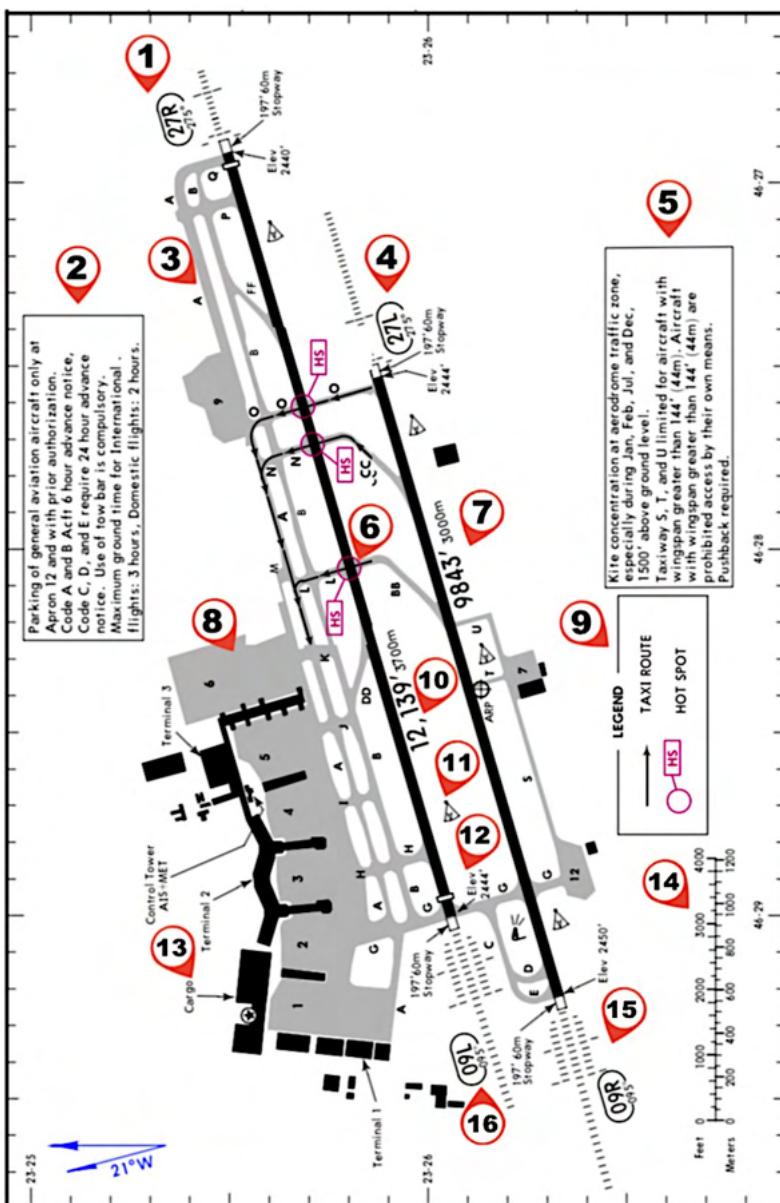


- 1) Designación OACI y designación IATA.
- 2) Elevación del aeropuerto y coordenadas geográficas.
- 3) Logo de la compañía aérea.
- 4) Marca del fabricante, fecha de creación y numero de carta.
- 5) Nombre de la ciudad, país y nombre propio del aeropuerto.
- 6) Frecuencias disponibles de todas las secciones.

Una de las ventajas de este tipo de cartografía inicial es que la frecuencias de radio están en el orden correcto en el que deberían ser usadas, es decir: primero el ATIS, luego Clearance, luego Ground y por último Tower.

Por otra parte observamos que en los cuadros de frecuencias de Ground y de Tower existen mas de una frecuencias, esto puede deberse a dos condiciones. En primera instancia pueden existir mas de una frecuencia para prever la falla de alguna de ellas. Por otra parte, en aeropuertos de gran porte, existen las frecuencias de zonas, es decir, Ground norte y Ground Sur.

Sigamos con la vista aérea del aeropuerto de Sao Paulo:



- 1) Número de Pista, curso, elevación y sistemas de luces.

- 2) Cuadro de informativo (información, advertencias, etc).
- 3) Calles de rodaje nombradas con letras. Ejemplo: calle Alfa.
- 4) Ídem punto numero 1.
- 5) Ídem punto numero 2.

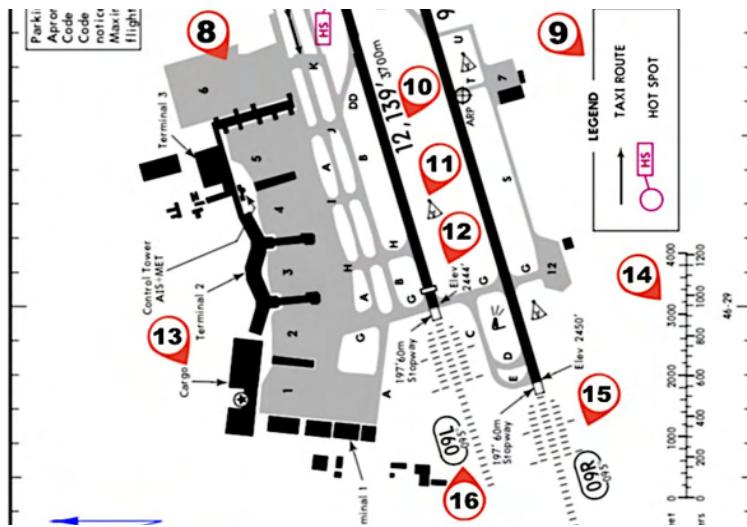


- 6) HOT SPOT. Estos “**Puntos Conflictivos**” suelen ser comunes en aeropuertos de tráfico congestionado y de numerosas calles de rodajes, donde existe la posibilidad de que ante la intersección de varias calles o pistas, la tripulación pueda confundirse al tomar un camino u otro ya que las calles pueden estar juntas, o bien, puede ser un punto de congestión de tránsito donde exista la posibilidad o riesgo de colisión.



- 7) Longitud de pista expresada en pies y en metros.

- 8) Terminales del aeropuerto. En este caso en particular y debido a la magnitud del lugar, cada terminal se encuentra numerada para una fácil identificación.
  - 9) Cuadro informativo.
  - 10) Ídem punto numero 7.
  - 11) Símbolo del transmisómetro.
  - 12) Elevación de pista.
  - 13) Terminal de cargas y ubicación de la torre de control.
  - 14) Escala de referencia.
  - 15 y 16) Ídem punto numero 1.



Conjuntamente con esta carta informativa del aeropuerto existe la segunda de ella que amplía la información de las terminales y sus respectivas posiciones de estacionamiento. En aeropuertos de menor tamaño, estas dos cartas suelen estar en una misma representación. Veamos la segunda carta de SBGR: