



CONTENIDO

USO DEL DOCUMENTO.....	3
Dependencias de control ATC	3
Transferencias entre dependencias ATC	3
Espacios aéreos	4
Clasificación general de espacios aéreos.....	4
Espacios aéreos en Ecuador	4
Niveles de vuelo	6
Aerovías	6
Códigos transponder	7
Asignación de códigos transponder	7
Códigos transponder especiales.....	7
Vigilancia radar.....	8
Mínimas de separación en vigilancia radar	8
Dependencias Radar y No-Radar	8
Pista en uso	9
TMA de Quito.....	11
Reglamento de ATC para SEQU	11
Reglamento de ATC para SEQM	12
Reglamento de ATC para SELT.....	13
Aeropuertos especiales.....	13
SECA Catamayo	13
Altitudes y niveles de transición.....	14
Tráficos VFR.....	14
Altitud VFR	14
Mínimos VMC.....	14
VFR por debajo del TMA de Guayaquil.....	15
Información METAR	16
Ejemplos de Fraseología (español).....	17
Fraseología IFR, primer ejemplo.....	17
Fraseología IFR, segundo ejemplo.....	19
Fraseología IFR con procedimiento “STAR” para Guayaquil SEGU	21



Fraseología VFR para circuitos locales	22
Fraseología VFR	23
Fraseología VFR para helicópteros	23
Ejemplos de Fraseología (inglés)	24
Fraseología IFR	24
Fraseología VFR	26
Fraseología VFR para circuitos locales	26
Fraseología VFR para helicópteros	26
Conceptos básicos	27
Información adicional.....	27
Control de cambios al documento	27



USO DEL DOCUMENTO

Este documento está orientado y adaptado a la Simulación Virtual y por lo tanto no se recomienda su uso en operaciones reales.

DEPENDENCIAS DE CONTROL ATC

A continuación, la lista de dependencias ATC y la responsabilidad principal de cada una.

- GND o Terrestre, es la dependencia que autoriza los planes de vuelo y permite el rodaje seguro de las aeronaves dentro del aeropuerto; su responsabilidad cubre las calles de rodaje y puntos de embarque (puertas/gates, rampas de pasajeros y cargo, aviación general); esta dependencia no autoriza el ingreso a pistas ni despegues verticales de helicópteros desde rampa o helipad.
- TWR o Torre, es la dependencia que autoriza los despegues o aterrizajes y determina la pista en uso según los vientos; su responsabilidad también cubre los tráficos en circuitos locales VFR dentro de su espacio aéreo, su zona de cobertura generalmente es un radio de 5-10 millas alrededor del aeropuerto y hasta 2000ft AGL; la torre también puede autorizar despegues o aterrizajes verticales de helicópteros dentro de un aeropuerto.
- APP o Aproximación, es la dependencia responsable del tráfico ingresando o saliendo de un determinado aeropuerto o varios (TMA), gestiona y ordena el tráfico en fases de espera, aproximación y salidas.
- ACC o Centro, es la dependencia responsable de controlar el tráfico superior que transitan sobre aerovías.

TRANSFERENCIAS ENTRE DEPENDENCIAS ATC

Los tráficos deben transferirse de manera adecuada entre las distintas dependencias de control, si bien cada dependencia tiene una responsabilidad tanto en rango horizontal como vertical, es de buena práctica la coordinación previa entre dependencias para realizar una adecuada transferencia de tráficos; a continuación, un resumen general de las operaciones en ese sentido.

- GND a TWR, terrestre transfiere los tráficos a torre una vez que estos alcanzan el punto de espera de la pista activa.
- TWR a APP, torre transfiere los tráficos a aproximación una vez que estos despegan y se encuentran en el aire.
- APP a ACC, aproximación transfiere los tráficos a centro una vez que estos se encuentran próximos a alcanzar el límite del TMA, sea horizontal o vertical.
- ACC a APP, centro transfiere los tráficos a aproximación una vez que estos se encuentran próximos a ingresar al TMA.
- APP a TWR, aproximación transfiere los tráficos a torre una vez que estos se encuentran establecidos en localizador (IFR), o en contacto visual con el aeropuerto hasta un máximo de 10nm.
- TWR a GND, torre transfiere los tráficos a terrestre una vez que estos abandonan la pista activa mediante calle de rodaje.



ESPACIOS AÉREOS

CLASIFICACIÓN GENERAL DE ESPACIOS AÉREOS

La siguiente tabla muestra un resumen de la clasificación de espacios aéreos a nivel general.

Clase	Tránsito permitido	Separación	Velocidad	Autorización ATC
A	IFR	IFR	IFR sin restricción	Si
B	IFR y VFR	IFR de IFR IFR de VFR VFR de IFR VFR de VFR	IFR sin restricción	Si
C	IFR y VFR	IFR de IFR IFR de VFR VFR de IFR Entre VFR solamente se da información	IFR sin restricción VFR 250kts por debajo de FL100	Si
D	IFR y VFR	IFR de IFR IFR reciben información de VFR VFR solamente reciben información de IFR y VFR	250kts por debajo de FL100	Si
E	IFR y VFR	IFR de IFR VFR solamente reciben información		IFR si VFR no
F	IFR y VFR	IFR recibe información de otros tráficos		FIS
G	IFR y VFR	Ningún tráfico recibe información		Espacio aéreo no controlado

ESPACIOS AÉREOS EN ECUADOR

Clase A	Toda la UTA de Guayaquil, desde FL245 hasta superior UNL, vigilancia radar.
Clase C	TMA Quito (desde 11000ft hasta FL245), vigilancia radar. TMA Guayaquil (desde 3000ft hasta FL160), vigilancia radar. CTR Quito (desde GND hasta 11000ft). CTR Guayaquil (desde GND hasta 3000ft). TMA Andes (desde 17500ft hasta FL245), control por procedimientos.
Clase D	CTA Guayaquil (desde GND hasta FL245), vigilancia radar. TMA Manta (desde 4000ft hasta FL160), vigilancia radar. TMA Shell (desde 4000ft hasta FL245), vigilancia radar. TMA Cuenca (desde 11000ft hasta FL200), control por procedimientos. TMA Galápagos (desde 4000ft hasta FL245), control por procedimientos. TMA Nueva Loja (desde 4000ft hasta FL245), control por procedimientos. TMA Santa Rosa (3000ft a FL160), control por procedimientos. TMA Tachina (desde 3000ft hasta FL160), control por procedimientos. TMA Andes (desde 1500ft hasta 17500ft), control por procedimientos. CTR's de Andes (GND a 2000ft), Baltra (GND a 4000ft), Cuenca (GND a 11000ft), Jumandy (GND a 6000ft), Latacunga (GND a 17000ft), Macas (GND a 7000ft), Manta (GND a 2000ft), Nueva Loja (GND a 4000ft), Salinas (GND a FL050), San Cristóbal (GND a 4000ft), Santa Rosa (GND a 3000ft), Shell (GND a 6000ft), y Tachina (GND a 3000ft).



	ATZ's de Baltra (GND a 2000ft), Coca (GND a 3000ft), Cuenca (GND a 10300ft), Guayaquil (GND a 1200ft), Jumandy (GND a 3800ft), Latacunga (GND a 11000ft), Macas (GND a 5300ft), Manta (GND a 2000ft), Nueva Loja (GND a 2500ft), Quito (GND a 10500ft), Salinas (GND a 2000ft), San Cristóbal (GND a 2000ft), Santa Rosa (GND a 2000ft), Shell (GND a 5500ft), Tachina (GND a 2000ft), Tulcán (GND a 12000ft).
Clase E	Rutas inferiores ATS. ATZ Catamayo (Loja) SECA desde GND hasta 6000ft.
Clase G	Espacio aéreo NO CONTROLADO Todo el FIR Guayaquil fuera de los espacios aéreos anteriores, desde GND hasta FL245. Pistas privadas no controladas. SEAM Ambato, ATZ desde GND hasta 10400ft, AFIS Ambato Información 118.2. SEBZ Cumbaratza, AFIS Cumbaratza Radio 123.6. SEII Isabela, AFIS Isabela Radio 125.9. SERB Riobamba, ATZ desde GND hasta 11200ft, AFIS Riobamba Información 122.9. SESV San Vicente, ATZ desde GND hasta 2000ft.

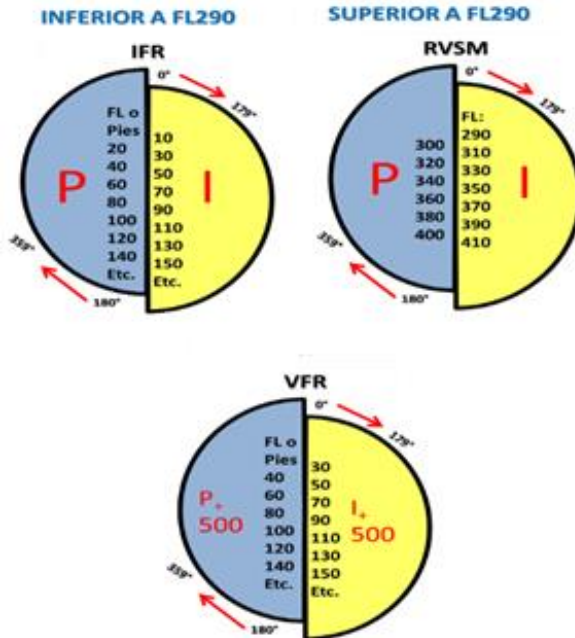
Debido a que el antiguo aeropuerto de Quito SEQU (actualmente Parque Bicentenario) todavía mantiene operaciones en el mundo virtual, se lo considera como parte del espacio aéreo del TMA de Quito (revisar tabla anterior); de todas maneras y a modo informativo, sus límites antes del cierre (febrero 2013) eran los siguientes:

Espacio aéreo Quito antiguo SEQU	
Clase E	CTR Quito Semicírculo de 15nm al este desde GND a 12000ft
Clase G	ATZ Quito Semicírculo de 5nm al este desde GND a 10500ft



NIVELES DE VUELO

Los niveles de vuelo en Ecuador siguen las reglas semicirculares ESTE-OESTE conforme al siguiente gráfico:



Se muestran los siguientes ejemplos:

Origen	Destino	Nivel
SEQM	SEGU	Par
SEGU	SESA	Par
SEQM	SEMT	Par
SECU	SEQM	Impar
SEQM	SPJC	Impar
SEQM	MPTO	Par
SEQM	SKBO	Impar
SEQM	KMIA	Par
Cualquiera	Galápagos	Par
Galápagos	Cualquiera	Impar

AEROVÍAS

Todas las aerovías, sean inferiores o superiores, o basadas en VOR-NDB o GPS, tienen mínimos (MEA "Minimum Enroute Altitude") y máximos en altitud los cuales deben validarse previamente antes de autorizar un plan de vuelo, dichas altitudes se pueden encontrar en las cartas de ruta o Enroute y también en Skyvector.

- Aerovía inferior, desde MEA hasta FL245; por ejemplo, para la aerovía G675 se tiene lo siguiente:

Aerovía	Tramo	Mínimo	Máximo
G675	PAGUR-SRV	FL070	FL245
	SRV-ANDEL	3000ft	
	ANDEL-PUNAS	FL030	
	PUNAS-BIVAN	3000ft	
	BIVAN-MIGUR	FL110	
	MIGUR-PAMIS	FL180	
	PAMIS-ANBAL	18000ft	
	ANBAL-DUBKU	FL180	
	DUBKU-IPI	18000ft	

- Aerovía superior, desde FL250 hasta UNL; por ejemplo, aerovía UP533.



CÓDIGOS TRANSPONDER

ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS TRANSPONDER

Para la asignación de transponder se deja a discreción del ATC el uso de las siguientes herramientas.

- Generador automático Scumari en el siguiente link para todo el espacio aéreo SEFG.

<https://www.scumari.nl/squawk/sefg-sq.php>

- Para las personas que usen el ATC de Aurora, se pueden generar códigos transponder aleatorios en la misma herramienta dentro del plan de vuelo.

Adicionalmente se deja el siguiente listado el cual corresponde a la asignación OACI para AIS Ecuador el cual puede ser usado de manera manual.

Dependencia	Tipo de Vuelo	Transponder
Guayaquil	Internacional	5400-5477
	Nacional	1400-1700
Quito	Internacional	5500-5567
	Nacional	7300-7377
Manta	Internacional	5570-5577
	Nacional	1500-1527
Shell	Nacional	1530-1577

CÓDIGOS TRANSPONDER ESPECIALES

Transponder	Uso	Observaciones
1200	VFR no controlado	Transponder usados en espacios aéreos no controlados
2000	IFR no controlado	
7700	Emergencias a nivel general	N/A
7600	Falla de comunicaciones	N/A
7500	Secuestro	Prohibido su uso en IVAIO



VIGILANCIA RADAR

MÍNIMAS DE SEPARACIÓN EN VIGILANCIA RADAR

Mínimas de separación vertical:

- 1000ft desde GND hasta FL290.
- 1000ft desde FL290 hasta FL410 (espacio aéreo RVSM), equipamiento “W” en plan de vuelo.
- 2000ft a partir de FL410 (espacio aéreo NO-RVSM).

Mínimas de separación horizontal:

- 10nm dentro del CTA y UTA de Guayaquil.
- 5nm dentro de los TMA de Quito, Guayaquil, Manta y Shell.

DEPENDENCIAS RADAR Y NO-RADAR

Las siguientes dependencias ATC en Ecuador tienen servicio de vigilancia radar y por lo tanto podemos decir “contacto radar”; en dichas dependencias el controlador puede hacer uso de vectores y separación mediante radar.

Dependencias Radar		
Nombre dependencia	Identificativo ICAO	Frecuencia Principal
Guayaquil Control	SEFG_CTR	128.30
Guayaquil Control (CTA)	SEFG_C_CTR	127.95
Quito Aproximación	SEQM_APP	119.70
Guayaquil Aproximación	SEGU_APP	120.70
Manta Aproximación	SEMT_APP	122.70
Shell Aproximación	SESM_APP	119.50

El resto de dependencias ATC del Ecuador no son controladas mediante radar y por lo tanto no podemos decir “contacto radar” ni tampoco brindar vectores o separación mediante radar; en este tipo de dependencias se realiza “control por procedimientos” y se requiere de información por parte del piloto para estimar su posición en el espacio aéreo.

Dependencias No Radar		
Nombre dependencia	Identificativo ICAO	Frecuencia Principal
Tachina Aproximación	SETN_APP	119.80
Salinas Aproximación	SESA_APP	119.95
Santa Rosa Aproximación	SERO_APP	119.10
Galápagos Aproximación	SEST_APP	126.00
Nueva Loja Aproximación	SENL_APP	120.40
Cuenca Aproximación	SECU_APP	122.30
Andes Aproximación	N/A	120.10

Varios aeropuertos de Ecuador disponen de pantalla radar en la torre la cual únicamente se usa como referencia de la situación espacial y para brindar información de tránsito.



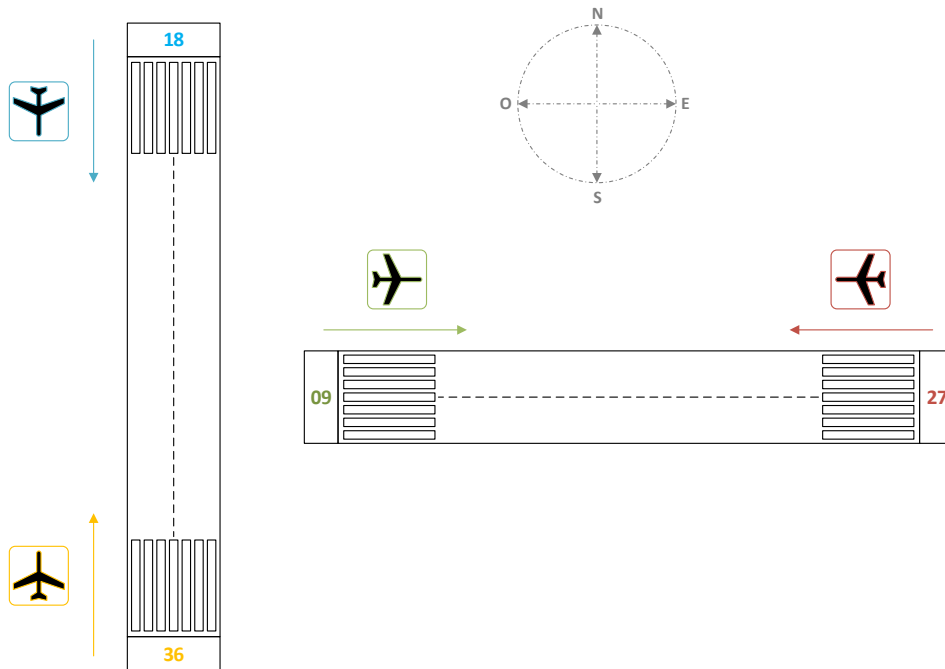
PISTA EN USO

Para determinar la pista en uso de un aeropuerto, se deben considerar los vientos reportados en el METAR de la estación; los vientos para realizar cambio de pista deben ser de 08 nudos o superiores; en el caso que los vientos sean inferiores y/o no se tenga la suficiente información para determinar la pista en uso, se debe usar como activa la pista principal del aeropuerto; también se puede revisar el TAF de la estación para estimar la pista en uso conforme transcurre el tiempo. El piloto puede solicitar a discreción otra pista la cual estará sujeta a autorización del ATC conforme al tráfico del momento.

Para explicar de mejor manera la relación entre vientos y pista, vamos a usar algunos ejemplos empezando por los ejes cardinales NORTE-SUR y ESTE-OESTE.

La pista se considera en el sentido HACIA, por ejemplo:

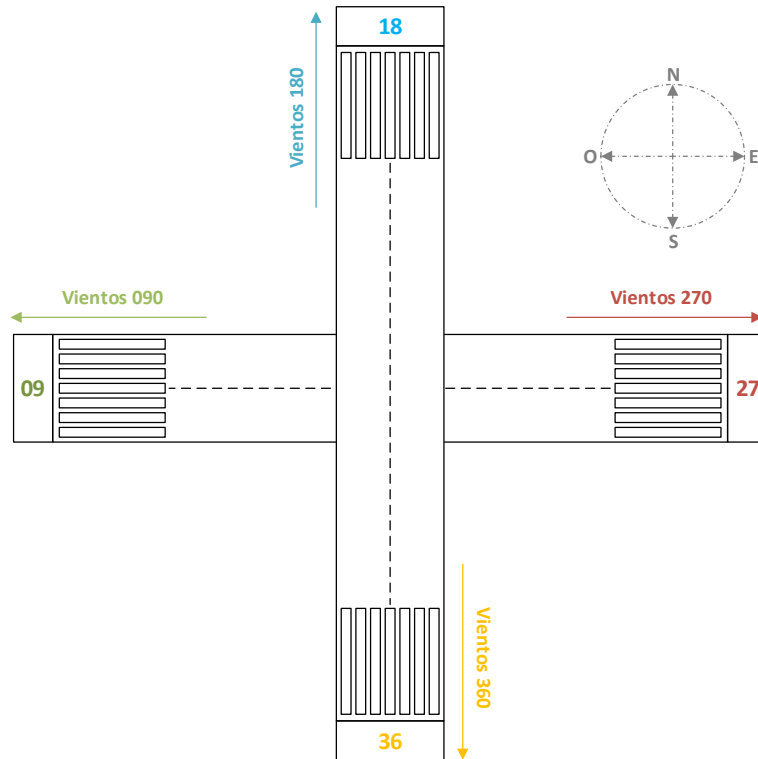
- Pista 36, rumbo HACIA el norte.
- Pista 18, rumbo HACIA el sur.
- Pista 09, rumbo HACIA el este.
- Pista 27, rumbo HACIA el oeste.





Los vientos se consideran en el sentido DESDE, por ejemplo:

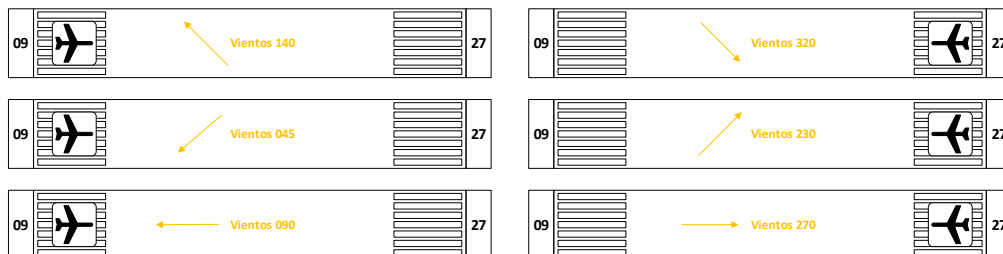
- Vientos de 360 grados, significa que los vientos proceden DESDE el norte.
- Vientos de 180 grados, significa que los vientos proceden DESDE el sur.
- Vientos de 090 grados, significa que los vientos proceden DESDE el este.
- Vientos de 270 grados, significa que los vientos proceden DESDE el oeste.



Si comparamos los ejemplos mostrados entre HACIA y DESDE, es fácil notar que son opuestos; por ejemplo:

- Vientos 360 grados & Pista 36; vientos DESDE el norte, pista HACIA el norte.
- Vientos 180 grados & Pista 18; vientos DESDE el sur, pista HACIA el sur.
- Vientos 090 grados & Pista 09; vientos DESDE el este, pista HACIA el este.
- Vientos 270 grados & Pista 27; vientos DESDE el oeste, pista HACIA el oeste.

La pista en uso debe permitir que la aeronave pueda despegar o aterrizar con vientos de frente o en cara, es decir, con vientos opuestos al rumbo que la aeronave se desplaza.





TMA DE QUITO

Se incluye este apartado específico para el TMA de Quito debido a que virtualmente incluye 3 aeropuertos (SEQM, SELT y el antiguo SEQU) y es un espacio aéreo complejo y ajustado por debajo de los 18000ft debido a las montañas que rodean la zona en todos los cuadrantes, adicionalmente Quito como tal es muy visitado tanto por pilotos virtuales locales y extranjeros.

- Se prohíben las operaciones simultáneas entre SEQM y SEQU, es decir, no se puede autorizar llegadas o salidas de ambos aeropuertos al mismo tiempo.
- Las operaciones de SEQM siempre tendrán prioridad sobre SEQU.
- En la actualidad SEQU se conoce como Parque Bicentenario y las aeronaves permitidas son únicamente helicópteros de Bomberos, Policía Nacional y Ejército (situaciones específicas).
- Los helicópteros dentro del TMA de Quito generalmente despegan de su estación sin autorización del controlador, excepto que despeguen de SEQM o SELT; una vez en el aire, se contactan con Quito Aproximación para solicitar instrucciones.

REGLAMENTO DE ATC PARA SEQU

- Actualmente no existe información METAR de SEQU, pero se puede instruir al piloto para que calibre su altímetro a una altitud de 9200ft en superficie, esto aplica para los tránsitos que salen de SEQU.
- SEQU fue cerrado en febrero 2013 y desde ese entonces fue eliminado de las bases de navegación aérea AIRAC, por lo tanto, es muy complicado que un piloto pueda salir o llegar a SEQU utilizando procedimientos de carta.
- En base al punto anterior, las salidas de SEQU tendrán como pista preferencial 35, a menos que el piloto solicite la 17, también se puede tomar como referencia la activa de SEQM; el piloto será instruido con vectores que lo conecten hasta un punto de aerovía o salida del TMA, por ejemplo: QIT, ARNOK, REBEK, NEGAL, etc.
- Para salidas por pista 35, el ATC puede instruir al piloto a volar en rumbos hacia el nor-este para evitar las montañas ubicadas al norte y oeste del aeropuerto, los rumbos sugeridos pueden ser desde 040 hasta 090.
- Para salidas por pista 17, el ATC puede instruir al piloto a volar en rumbos hacia el norte con virajes por izquierda para evitar las montañas del oeste; los rumbos sugeridos pueden ser desde 030.
- Para las llegadas a SEQU que cruzan el VOR QIT, se puede instruir vectores hacia el sur-este en rumbo 150 y descensos mínimos hasta 12000ft; posteriormente el piloto deberá completar la aproximación en visual a la pista 35.
- Para las llegadas a SEQU que ingresan por el sur de la estación, se puede utilizar vectores a discreción del controlador con descensos hasta 12000ft debido a que la zona sur de SEQU tiene como mínima 11500ft.; de igual manera el piloto debe ser instruido para completar la aproximación en visual a la pista 35.
- Para llegadas a la pista 17, el ATC puede instruir los mismos vectores mencionados anteriormente para la pista 35 indicando al piloto que deberá completar la aproximación visual mediante procedimiento circular a la 17 (circle-to-land) por el este de la estación.
- Se prohíben las maniobras hacia el oeste de SEQU debido a la cercanía de montañas (volcán Pichincha).



REGLAMENTO DE ATC PARA SEQM

- La pista preferencial es la 36; el cambio de pista a la 18 generalmente se da en las épocas de verano (entre junio y septiembre aproximadamente), de todas maneras, para el cambio de pista los vientos deben ser de 08 nudos o superior.
- Se autoriza salidas por intersección A1 en pista 36 a solicitud del piloto, remanente 3000mts.; esta autorización no aplica para tráficos de categoría Heavy o pesados.
- La altitud inicial para salidas es 17000ft, esto con el fin de evitar situaciones de conflicto con tráficos que lleguen por QIT en descenso 18000ft.
- SEQM no dispone de procedimientos STAR para la pista 36, por lo tanto, los planes de vuelo generalmente terminan en QIT o en algún punto del TMA para conectar a una aproximación RNAV-RNP.
- Considerando que las rutas culminan en QIT, el procedimiento más usado para aproximación es ILS Z 36 con 18000ft sobre el VOR; el controlador no debe autorizar ni solicitar descensos a altitudes menores ya que el piloto es responsable de seguir el procedimiento según publicado en carta.
- La siguiente tabla es un resumen de las aproximaciones que se pueden usar en SEQM según el cuadrante de ingreso al TMA.

Puntos de ingreso	Aproximación sugerida	Descenso autorizado ATC
ORETA, MIDEX, PALAD, NEGAL, ARNOK, SIMOG, ETEMO, REDAB, ENVIG	ILS Z 36	18000ft
PAMIS	ILS Y 36 vía EDMAL ILS W 36 vía TIPLU RNAV Z 36 vía EGESU Vectores al LOC 36	15000ft 12000ft FL190 (EGESU) + QNH 10500ft
REBEK, KETOM, USABI	RNAV Y 36 vía UTPEK RNAV W 36 vía UTPEK (no aplica para Heavy)	FL190 (UTPEK) + QNH
VURIS	RNAV S 36 vía ESBEN	FL190 (ESBEN) + QNH

- Los controladores pueden hacer uso de guía vectorial respetando las mínimas altitudes de radar publicadas en la carta de SEQM.
- Para el uso y autorización de aproximaciones RNAV-RNP, el plan de vuelo del piloto debe tener activado el equipamiento R "PBN approved" en la casilla 10, y adicionalmente las capacidades RNP en los Remark (casilla 18), se muestra el siguiente ejemplo.

-A319/M-SDE3FGHIRWY/LB1

-PBN/A1B1C1D1O1S1 DOF/200415 REG/N319SB PER/C

Area	RNAV Category	All sensors	GNSS	DME/DME	VOR/DME	DME/IRU	LORAN
Ocenic	RNAV 10	A1	-	-	-	-	-
	RNP 4	L1	-	-	-	-	-
En-Route	RNAV 5	B1	B2	B3	B4	B5	B6
	RNAV 2	C1	C2	C3	-	C4	-
	RNAV 1	D1	D2	D3	-	D4	-
Terminal	RNAV 1	D1	D2	D3	-	D4	-
	RNP 1	O1	O2	O3	-	O4	-
Final	RNP APCH	S1	-	-	-	-	-
	RNP APCH with BARO VNAV	S2	-	-	-	-	-
	RNP AR APCH with RF	T1	-	-	-	-	-
	RNP AR APCH without RF	T2	-	-	-	-	-



REGLAMENTO DE ATC PARA SELT

- La pista preferencial es la 19.
- SELT forma parte del TMA de Quito, pero su altitud de transición es diferente a SEQM; el controlador debe estar atento a lo mencionado en este párrafo cuando tiene tráficos simultáneos llegando a SEQM y SELT.
- Tráficos saliendo de SELT con rumbo sur, pueden ser instruidos a volar en rumbo de pista 19 y posteriormente volar directo hacia algún FIX o VOR que le permite unirse a la aerovía.

AEROPUERTOS ESPECIALES

Se incluye este apartado para mencionar las operaciones de aeropuertos que son considerados especiales.

SECA CATAMAYO

- Es un aeropuerto ubicado dentro de un valle y está rodeado por montañas, opera únicamente en condiciones visuales y no tiene procedimientos IFR.
- La radio-ayuda más cercana es el NDB de LOJ.
- Los procedimientos de salida y llegada son mediante circuitos de tránsito visual, desde o hacia el NDB de LOJ.
- Los planes de vuelo IFR hacia SECA deben ser del tipo "Y" (IFR -> VFR).
- Los planes de vuelo IFR desde SECA deben ser del tipo "Z" (VFR -> IFR).
- Las llegadas son a la pista 07 en circuito derecho; mientras que las salidas son de la pista 25 en circuito izquierdo.
- No se permiten operaciones simultáneas debido al cambio de pista para salidas y llegadas.
- El ATZ de Catamayo va desde superficie hasta los 6000ft, generalmente el tránsito se transfiere a Torre una vez que inicia la aproximación visual en el NDB de LOJ a 12000ft, y a partir de ese momento el servicio radar debe ser finalizado.



ALTITUDES Y NIVELES DE TRANSICIÓN

Aeropuerto		Altitud de transición QNH Local	Nivel de transición QNE (1013 o 2992)
SECO	Coca	3000ft	FL040
SECU	Cuenca	18000ft	FL190
SEGS	Baltra	4000ft	FL050
SEGU	Guayaquil	3000ft	FL040
SEJD	Jumandy	5000ft	FL060
SELT	Latacunga	15000ft	FL160
SEMC	Macas	7000ft	FL070
SEMT	Manta	4000ft	FL050
SENL	Nueva Loja	3000ft	FL040
SEQM	Quito	18000ft	FL190
SERO	Santa Rosa	3000ft	FL040
SESA	Salinas	3000ft	FL040
SESM	Shell	6000ft	FL070
SEST	San Cristóbal	4000ft	FL050
SESV	San Vicente	3000ft	FL030
SETN	Tachina	4000ft	FL050
SETR	Tarapoa	3000ft	FL030
SETU	Tulcán	18000ft	FL190

TRÁFICOS VFR

ALTITUD VFR

Dentro del espacio aéreo de Ecuador, se permite a los tránsitos visuales usar la altitud “VFR” en la casilla 15 del plan de vuelo, el tránsito tiene la obligación de mantener propia separación con el terreno y altitud por debajo de 3000ft AGL.

MÍNIMOS VMC

La siguiente tabla muestra los mínimos de condiciones visuales que se deben cumplir para vuelos VFR.

Altitud	Espacio aéreo permitido	Visibilidad horizontal	Techo de nubes
10000ft o superior	C D E G	8km	1500mts horizontal 1000ft vertical
Entre 3000ft y 10000ft	C D E G	5km	1500mts horizontal 1000ft vertical
Entre 1000ft y 3000ft	C D E	5km	1500mts horizontal 1000ft vertical
	G	5km	Despejado y terreno a la vista

No se autorizarán vuelos visuales (ala fija) cuando las mínimas de visibilidad sean las siguientes:

- Techo de nubes inferior a 1500ft.
- Visibilidad inferior a 5km.



No se autorizarán vuelos visuales a helicópteros cuando las mínimas de visibilidad sean las siguientes:

- Techo de nubes inferior a 300ft.
- Visibilidad inferior a 1,5km.

Se autorizan los vuelos nocturnos bajo las siguientes condiciones:

- Visibilidad 8km o superior.
- Techo de nubes 1500ft o superior.
- Helicópteros podrán operar en condiciones de visibilidad mínima de hasta 1,5km y techo de nubes 1500ft.

Los vuelos VFR por debajo de 3000ft, podrán mantener una altitud mínima de 500ft hasta 1000ft sobre el terreno; en caso de vuelos VFR por encima de los 3000ft, deberán hacer el uso de las reglas semicirculares según el rumbo del vuelo.

VFR POR DEBAJO DEL TMA DE GUAYAQUIL

Debido a que por debajo del TMA Guayaquil existen 2 espacios aéreos diferentes, C y G, se establecen las siguientes reglas para vuelos VFR:

Espacio aéreo	Autorizaciones VFR	Observaciones
Dentro del CTR Guayaquil 15nm SEGU	Únicamente dentro de los corredores visuales de salida y llegada	Espacio aéreo C Altitud máxima 2000ft. Ancho del corredor 2nm.
Fuera del CTR Guayaquil 15nm-40nm SEGU TMA Guayaquil	Dentro de los sectores de instrucción VFR (SI-VFR) Fuera de los SI-VFR, 2500ft con FIC Fuera de los SI-VFR, 2000ft sin FIC	Espacio aéreo G (no controlado) Frecuencia SEGU FIC 126.9

Para la salida y llegada de tránsitos VFR a Guayaquil, es obligación del uso de los distintos corredores visuales conforme a la siguiente tabla y cartas publicadas.

Corredores visuales de salida		
Corredor	Notificación	Altitud del corredor
ALPHA	RECRE SAMBO	1000ft
BRAVO	FORTI CHORI	
CHARLIE	ESTAD EMBAL	
DELTA	EXCLU NATUR	

Corredores visuales de llegada		
Corredor	Notificación	Altitud del corredor
WHISKEY	NOBOL SAMAN	1500ft
YANKEE	REPRE ESPOL	2000ft
ZULU	MATOR SANTA	1500ft



INFORMACIÓN METAR

Esta sección es para mostrar ejemplos y resumir los campos del METAR más usados en Ecuador.

Sección	Observación	Significado
Vientos (grados y nudos)	02KT o inferior	Viento en calma
Nubes (pies)	SKC FEW BKN SCT OVC	Despejado Escasas Fragmentadas Dispersas Cerradas
Visibilidad (metros)	CAVOK 9999	Cielo despejado Visibilidad superior a 10km

SEQM 051400Z 32004KT 9999 FEW030 BKN300 19/06 Q1028 NOSIG RMK A3036

- Quito reporta el día 05 del mes a las 1400z, vientos de los 320 grados, 04 nudos, visibilidad superior a 10km, nubes escasas a 3000ft, nubes fragmentadas a 30000ft, temperatura 19 grados, punto de rocío 06 grados, QNH 1028, sin cambios significativos, altímetro 3036.

SEGU 051400Z 23005KT 9999 BKN023 OVC100 24/19 Q1013 NOSIG RMK A2994

- Guayaquil reporta el día 05 del mes a las 1400z, vientos de los 230 grados, 05 nudos, visibilidad superior a 10km, nubes fragmentadas a 2300ft, nubes cerradas a 10000ft, temperatura 24 grados, punto de rocío 19 grados, QNH 1013, altímetro 2994.

SEQM 142127Z 04009KT 9999 TS VCSH SCT020CB SCT026 18/12 Q1023 BECMG AT2200 RA RMK A3022=

- Quito reporta el día 14 del mes a las 2127z, vientos de los 040 grados, 09 nudos, visibilidad superior a 10km, tormenta eléctrica, lluvia cercana a la estación, nubes dispersas a 2000ft con presencia de cumulonimbus, nubes dispersas a 2600ft, temperatura 18 grados, punto de rocío 12 grados, QNH 1023 hectopascales, se esperan cambios a las 2200z, lluvia, altímetro 3022 pulgadas.



EJEMPLOS DE FRASEOLOGÍA (ESPAÑOL)

Los manuales de Fraseología son extensos y puede encontrarse información diversa al respecto, es por ello que a continuación se dejan varios ejemplos de fraseología IFR y VFR que pueden ser aplicados para Ecuador.

FRASEOLOGÍA IFR, PRIMER EJEMPLO

Origen: SEQM
Destino: SEMT
Ruta: ORETA1C ORETA UW6 OSIGO W6 ANLIR DCT
Nivel: FL260

Comunicación Piloto-Terrestre

PILOTO: Quito Terrestre buenas tardes, AVA123 con información Charlie a bordo, plan de vuelo instrumental a Manta, solicitamos instrucciones.

ATC: AVA123, Quito Terrestre buenas tardes, confirme listo a copiar autorización ATC.

PILOTO: Listos a copiar, AVA123.

ATC: AVA123 autorizado Manta vía ruta plan, ascienda 17000ft hasta nuevo aviso (opcional: prevea superior en ruta), salida ORETA1C, pista 36, transponder 1543.

PILOTO: AVA123 estamos autorizados Manta ruta plan, 17000ft, ORETA1C, pista 36, transponder 1543.

ATC: AVA123 colación correcta, notifique listo al retroceso.

PILOTO: Llamaremos al retroceso, AVA123.

PILOTO: Quito Terrestre, AVA123 listos al retroceso y puesta en marcha.

ATC: AVA123 retroceso aprobado, encendido en Charlie (opcional: con nariz al sur), notifique listo a rodar pista 36.

PILOTO: AVA123 estamos autorizados retroceso y encendido, llamaremos listos a rodar 36.

PILOTO: Quito Terrestre, AVA123 listos a rodar.

ATC: AVA123 rueda punto de espera pista 36 rueda vía C H A, alcanzando el punto de espera contacte Quito Torre en 118.1, buenas tardes.

PILOTO: Rodamos punto de espera 36 vía C H A y contactamos Torre 118.1, buena tarde, AVA123.

Comunicación Piloto-Torre

PILOTO: Quito Torre buenas tardes, AVA123 punto de espera pista 36 listos a la salida.

ATC: AVA123, Quito Torre buenas tardes, vientos 330 grados 08 nudos QNH 1024, pista 36 autorizado a despegar.

PILOTO: autorizados a despegar pista 36, AVA123.

...una vez el tráfico en el aire...

ATC: AVA123, contacte Quito Aproximación 119.7, buenas tardes.

PILOTO: pasamos con aproximación en 119.7, buena tarde AVA123.

Comunicación Piloto-Aproximación/Salidas

PILOTO: Quito Aproximación buenas tardes, AVA123 deja libre 9300ft por 17000ft, procede de acuerdo.

ATC: AVA123 Quito Aproximación buenas tardes, contacto radar a través de 9300ft, ascienda nivel de vuelo 260.

PILOTO: ascendemos nivel de vuelo 260, AVA123.

...cruzando FL230 o FL240...

ATC: AVA123 contacte Guayaquil Control en 128.3, buenas tardes.

PILOTO: contactamos con Guayaquil en 128.3, buenas tardes.

Comunicación Piloto-Centro

PILOTO: Guayaquil buenas tardes, AVA123 procede de acuerdo.



ATC: AVA123, Guayaquil Control buenas tardes, contacto radar, ascienda nivel de vuelo 260 y notifique nivelado.

PILOTO: ascendemos nivel de vuelo 260, AVA123.

PILOTO: nivelado en FL260, AVA123.

ATC: AVA123 proceda de acuerdo y notifique al descenso.

PILOTO: llamaremos al descenso, AVA123.

...listo al descenso...

PILOTO: Guayaquil Control, AVA123 solicita iniciar descenso.

ATC: AVA123 descienda nivel de vuelo 160.

PILOTO: descendemos a nivel de vuelo 160, AVA123.

...próximo a entrar al TMA de Manta...

ATC: AVA123 contacte Manta Aproximación en 122.7, buenas tardes.

PILOTO: PILOTO: contactamos con Manta Aproximación en 122.7, buenas tardes.

Comunicación Piloto-Aproximación

PILOTO: Manta Aproximación buenas tardes, AVA123 cruza nivel de vuelo 180 en descenso para 160.

ATC: AVA123, Manta Aproximación buenas tardes, contacto radar, descienda nivel de vuelo 050, prevea aproximación ILS X pista 24 vía ANLIR.

PILOTO: descendemos nivel de vuelo 050 y prevemos ILS X 24 vía ANLIR, AVA123.

...próximo ANLIR FL050 (revisar carta ILS X 24)...

ATC: AVA123 descienda 2000ft, autorizado ILS X pista 24 notifique establecido en el localizador, QNH 1013, nivel de transición 050.

PILOTO: descenso 2000ft, QNH 1013, transición 050, autorizados ILS X 24, llamaremos establecidos en el localizador de la pista 24, AVA123.

PILOTO: establecidos en el localizador pista 24, AVA123.

ATC: AVA123, 10 millas pista 24 continúe aproximación, contacte Manta Torre en frecuencia 118.7, buen arribo.

PILOTO: contactamos Torre 118.7, buenas tardes, AVA123.

Comunicación Piloto-Torre

PILOTO: Torre buenas tardes, AVA123 localizador pista 24 con campo a la vista.

ATC: AVA123, Manta Torre buenas tardes, vientos 260 grados 07 nudos, QNH 1013, pista 24 autorizado a aterrizar.

PILOTO: autorizados a aterrizar pista 24, AVA123.

...ya en tierra...

ATC: AVA123 libere activa vía Echo, contacte Manta Terrestre en frecuencia 121.9, buenas tardes.

PILOTO: contactamos con Terrestre en 121.9, buenas tardes.

Comunicación Piloto-Terrestre

PILOTO: Terrestre buenas tardes, AVA123 libera la activa vía Echo.

ATC: AVA123, Manta Terrestre buenas tardes, rueda plataforma vía Alpha, buenas tardes.

PILOTO: rodamos plataforma vía Alpha, buenas tardes.



FRASEOLOGÍA IFR, SEGUNDO EJEMPLO

Origen: SEMT
Destino: SEQM
Ruta: ANLIR2A ANLIR OSIGO UW6 QIT
Nivel: FL270

Comunicación Piloto-Terrestre

PILOTO: Manta Terrestre buenas tardes, AVA123 con información Charlie a bordo, plan de vuelo instrumental a Quito, solicitamos instrucciones.

ATC: AVA123, Manta terrestre buenas tardes, confirme listo a copiar autorización ATC.

PILOTO: Listos a copiar, AVA123.

ATC: AVA123 autorizado Quito vía ruta plan, ascienda nivel de vuelo 270, salida ANLIR2A, pista 24, transponder 1343.

PILOTO: AVA123 estamos autorizados Quito ruta plan, nivel de vuelo 270, ANLIR2A, pista 24, transponder 1343.

ATC: AVA123 colación correcta, notifique listo al retroceso.

PILOTO: Llamaremos al retroceso, AVA123.

PILOTO: Manta Terrestre, AVA123 listos al retroceso y puesta en marcha.

ATC: AVA123 retroceso aprobado, encendido en calle de rodaje, notifique listo a rodar pista 24.

PILOTO: AVA123 estamos autorizados retroceso y encendido, llamaremos listos a rodar 24.

PILOTO: Manta Terrestre, AVA123 listos a rodar.

ATC: AVA123 rueda punto de espera pista 24 vía Alpha, listo a la salida contacte Manta Torre en 118.7, buenas tardes.

PILOTO: Rodamos punto de espera 24 vía Alpha y contactamos Torre 118.7, buena tarde, AVA123.

Comunicación Piloto-Torre

PILOTO: Manta Torre buenas tardes, AVA123 punto de espera pista 24 listos a la salida.

ATC: AVA123, Manta Torre buenas tardes, vientos 230 grados 08 nudos, pista 24 autorizado a despegar.

PILOTO: autorizados a despegar pista 24, AVA123.

...una vez el tráfico en el aire...

ATC: AVA123, contacte Manta Aproximación 122.7, buenas tardes.

PILOTO: pasamos con aproximación en 122.7, buena tarde AVA123.

Comunicación Piloto-Aproximación/Salidas

PILOTO: Manta Aproximación buenas tardes, AVA123 deja libre 1500ft por nivel de vuelo 270, procede de acuerdo.

ATC: AVA123 Manta Aproximación buenas tardes, contacto radar, ascienda nivel de vuelo 270.

PILOTO: ascendemos nivel de vuelo 160, AVA123.

...cruzando FL130 o FL140...

ATC: AVA123 contacte Guayaquil Control en 128.3, buenas tardes.

PILOTO: contactamos con Guayaquil en 128.3, buenas tardes.

Comunicación Piloto-Centro

PILOTO: Guayaquil Control buenas tardes, AVA123 procede de acuerdo.

ATC: AVA123, Guayaquil Control buenas tardes, contacto radar, ascienda nivel de vuelo 270, notifique nivelado.

PILOTO: ascendemos nivel de vuelo 270 y llamaremos nivelados, AVA123.

...listo al descenso...

PILOTO: Guayaquil Control, AVA123 solicita iniciar descenso.

ATC: AVA123 descienda nivel de vuelo 250.

PILOTO: descendemos nivel de vuelo 250, AVA123.



...próximo a entrar al TMA de Quito...

ATC: AVA123 contacte Quito Aproximación en 119.7, buenas tardes.

PILOTO: PILOTO: contactamos con Quito Aproximación en 119.7, buenas tardes.

Comunicación Piloto-Aproximación

PILOTO: Quito buenas tardes, AVA123 en descenso a nivel de vuelo FL250.

ATC: AVA123, Quito Aproximación buenas tardes, contacto radar, autorizado al VOR de Condorcocha, descienda 18000ft QNH 1024, prevea aproximación ILS Z pista 36.

PILOTO: autorizados a Condorcocha y descendemos 18000ft, prevemos ILS Z 36, AVA123.

...próximo QIT 18000ft (revisar carta ILS Z 36)...

ATC: AVA123 autorizado ILS Z pista 36 notifique sobre el VOR iniciando procedimiento.

PILOTO: autorizados ILS Z 36, notificaremos sobre QIT iniciando, AVA123.

PILOTO: AVA123 sobre Condorcocha iniciando ILS Z 36.

ATC: AVA123 continúe descenso Zulu pista 36 notifique establecido en el localizador 10500ft.

PILOTO: continuamos con aproximación ILS Z 36 y llamaremos establecidos en el localizador 10500ft, AVA123.

PILOTO: establecidos en el localizador pista 36, AVA123.

ATC: AVA123, 10 millas pista 36 continúe aproximación, contacte Quito Torre en frecuencia 118.1, buen arribo.

PILOTO: contactamos Torre 118.1, buenas tardes, AVA123.

Comunicación Piloto-Torre

PILOTO: Quito Torre buenas tardes, AVA123 localizador pista 36 con campo a la vista.

ATC: AVA123, Quito Torre buenas tardes, vientos 330 grados 08 nudos QNH 1024, pista 36 autorizado a aterrizar.

PILOTO: autorizados a aterrizar pista 36, AVA123.

...ya en tierra...

ATC: AVA123 libere activa vía Alpha2, contacte Quito Terrestre en frecuencia 121.9, buenas tardes.

PILOTO: contactamos con Terrestre en 121.9, buenas tardes.

Comunicación Piloto-Terrestre

PILOTO: Quito Terrestre buenas tardes, AVA123 libera la activa vía Alpha2.

ATC: AVA123, Quito Terrestre buenas tardes, rueda Juliet Charlie puerta 12, buenas tardes.

PILOTO: rodamos plataforma Juliet Charlie puerta 12, buenas tardes.



FRASEOLOGÍA IFR CON PROCEDIMIENTO “STAR” PARA GUAYAQUIL SEGU

Para un tráfico llegando a SEGU vía EVRED2:

* Avianca 123, Guayaquil Aproximación buenas tardes, contacto radar, prevea llegada EVRED2 pista 21, vuele directo EVRED descienda nivel de vuelo 140.

...próximo EVRED...

* Avianca 123, prevea ILS W 21 vía REGAP, descienda nivel de vuelo 040.

...próximo REGAP...

* Avianca 123, descienda 3500ft, QNH 1012, autorizado ILS W 21, notifique establecido en localizador.

Para tráficos que llegan mediante EVRED2 pero la pista en uso es la 03 (EVRED2 es solamente para pista 21):

* Avianca 123, Guayaquil Aproximación buenas tardes, contacto radar, prevea llegada PUNAS1 pista 03, vuele directo PUNAS descienda nivel de vuelo 120.

...próximo PUNAS...

* Avianca 123, prevea aproximación RNAV pista 03 vía ARSOR, descienda nivel de vuelo 040.

...próximo ARSOR...

* Avianca 123, descienda 3500ft, QNH 1012, autorizado aproximación RNAV pista 03, notifique IRODA (opcional: notifique establecido en curso final).

Para tráficos llegando a SEGU vía TEMOX2 o DAKAB1:

* Avianca 123, Guayaquil Aproximación buenas tardes, contacto radar, prevea llegada TEMOX2 pista 21, vuele directo USIMA descienda nivel de vuelo 100.

Esto se debe a que TEMOX no forma parte del TMA de Guayaquil.

* Avianca 123, Guayaquil Aproximación buenas tardes, contacto radar, prevea llegada DAKAB1 pista 03, vuele directo DAKAB (o UMDER) descienda nivel de vuelo 100.

Para tráficos que llegan a SEGU por aerovías (No RNAV-RNP):

* Avianca 123, Guayaquil Aproximación buenas tardes, contacto radar, prevea ILS X 21, vuele directo PAL, descienda nivel de vuelo 050.

* Avianca 123, Guayaquil Aproximación buenas tardes, contacto radar, prevea ILS Y 21, vuele directo VOR Guayaquil GYV, descienda 3000ft, QNH 1012, nivel de transición 040.



FRASEOLOGÍA VFR PARA CIRCUITOS LOCALES

Generalmente los tránsitos que solicitan circuitos visuales (toque y despegue) son de categoría A y B (Cessna 172, Baron 58, etc.), las cuales no requieren maniobras de retroceso y el encendido de motores debe ser bajo precaución del piloto.

PILOTO: Guayaquil Terrestre buenas tardes, HC123 información Charlie a bordo, para toque y despegue listos a rodar pista 21.

...el piloto obtiene la información de pista activa del ATIS...

ATC: HC123, Guayaquil Terrestre buenas tardes, transponder 1413 (opcional), mantenga posición en plataforma, listo a la salida contacte Torre 118.3, buen día.

PILOTO: transponder 1413 y llamamos Torre cuando listos, HC123.

PILOTO: Guayaquil Torre buenas tardes, HC123 listo a rodar pista 21.

ATC: HC123, Guayaquil Torre buenas tardes, rueda punto de espera pista 21 vía Alpha.

PILOTO: rodamos punto de espera 21 vía Alpha, HC123.

PILOTO: HC123 punto de espera 21, listos a la salida.

ATC: HC123, circuito por derecha, vientos 210 grados 05 nudos, QNH 1013 (si es que ha cambiado), pista 21 autorizado a despegar, notifique tramo con el viento derecho.

PILOTO: autorizados a despegar y notificamos tramo con el viento derecho, HC123.

...en el aire, el piloto notificará en tramo con el viento derecho para recibir instrucciones...

1) Instrucciones de ATC en condiciones normales

PILOTO: HC123 tramo con el viento derecho.

ATC: HC123 vientos 210 grados 05 nudos, pista 21 autorizado toque y despegue, notifique tramo con el viento derecho.

PILOTO: autorizado toque y despegue y notificamos tramo con viento derecho.

...en el aire, el piloto notificará en tramo con el viento derecho para recibir instrucciones...

2) Instrucciones de ATC para espera visual

Se asume que llega un tránsito A320 establecido en localizador 21.

A320: Guayaquil Torre buenas tardes, Avianca 123 localizador pista 21.

ATC: Avianca 123, Guayaquil Torre buenas tardes, vientos 210 grados 05 nudos, pista 21 autorizado a aterrizar, tránsito Cessna 172 en tramo con el viento derecho pista 21.

A320: autorizados a aterrizar pista 21 y tenemos tránsito a la vista, Avianca 123.

Espera visual opción 1

ATC: HC123 efectúe 360 por izquierda, tránsito A320 en final pista 21, notifique a la vista.

HC123: 360 por izquierda y tenemos el A320 a la vista.

...luego de un tiempo...

ATC: HC123 vientos 210 grados 05 nudos, notifique en final pista 21.

Espera visual opción 2

ATC: HC123 orbite por izquierda hasta nuevo aviso, tránsito A320 en final pista 21, notifique a la vista.

HC123: orbitamos por izquierda y tenemos el A320 a la vista.

...luego de un tiempo...

ATC: HC123 inicie tramo con el viento derecho, vientos 210 grados 05 nudos, notifique en final pista 21.

Espera visual opción 3

ATC: HC123, extienda tramo con el viento derecho, tránsito A320 en final pista 21, notifique a la vista.



HC123: extendemos el tramo con el viento derecho y tenemos el A320 a la vista.

ATC: HC123, siga al tránsito A320, número 2, vientos 210 grados 05 nudos, notifique en final pista 21.

HC123: número 2 siguiendo al A320 y notificamos en final, HC123.

HC123: final pista 21 HC123.

ATC: HC123, pista 21 autorizado toque y despegue, notifique tramo con el viento derecho.

...en el aire, el piloto notificará en tramo con el viento derecho para recibir instrucciones...

FRASEOLOGÍA VFR

PILOTO: Guayaquil Terrestre buenas tardes, HC123 C172 en plataforma de aviación general, en condiciones visuales a Santa Rosa, 4 personas a bordo, combustible para 3 horas, solicitamos instrucciones.

ATC: HC123, Guayaquil Terrestre buen día, pista 21, vientos 230 grados 04 nudos, QNH 2993 pulgadas, posterior su salida corredor Delta mantenga 1000ft, transponder 1472.

PILOTO: corredor Delta 1000ft y transponder 1472, HC123.

ATC: HC123, colocación correcta, mantenga posición en plataforma, listo a la salida contacte Torre 118.3, buen día.

PILOTO: llamaremos Torre 118.3, buen día, HC123.

PILOTO: Guayaquil Torre buenas tardes, HC123 listos a rodar pista 21.

ATC: HC123, Guayaquil Torre buenas tardes, rueda punto de espera pista 21 vía Alpha.

PILOTO: rodamos punto de espera 21 vía Alpha, HC123.

PILOTO: HC123 punto de espera 21, listos a la salida.

ATC: HC123, vientos 230 grados 04 nudos QNH 2993 pulgadas, pista 21 autorizado a despegar con salida al sur, notifique en Naturisa.

PILOTO: llamaremos sobre Naturisa, HC123.

...Naturisa es el punto de salida para el corredor Delta...

FRASEOLOGÍA VFR PARA HELICÓPTEROS

HELIC: Terrestre buen día, helicóptero CK123 con plan de vuelo presentado al helipuerto de Omarsa en Durán, una persona a bordo, combustible para 2 horas, solicitamos instrucciones.

ATC: CK123 buen día, pista 21, vientos 210 grados 05 nudos, QNH 1013, transponder 1415, cuando listo contacte Torre 118.3, buen día.

HELIC: transponder 1415 y llamamos Torre, buen día, CK123.

HELIC: Torre buen día, helicóptero CK123 listos a decolar.

ATC: CK123 efectúe rodaje aéreo vía Alpha notifique listo salida al sur.

HELIC: notificaré, CK123.

HELIC: Torre, CK123 en Alpha listo a decolar.

ATC: CK123, vientos 230 grados 03 nudos, vía calle de rodaje Alpha autorizado a despegar hacia el sur.

...en el aire...

ATC: CK123, viraje izquierdo aprobado, notifique con Omarsa a la vista.

HELIC: notificaré CK123.

HELIC: Torre, helicóptero CK123 con Omarsa a la vista, buen día.

ATC: CK123 cancela plan de vuelo VFR 1203.

...1203 es la hora Zulu (12 horas 03 minutos) a la cual se cierra el plan de vuelo...

Dependiendo del tráfico, se puede autorizar despegue vertical al helicóptero desde su posición y que abandone la estación en un determinado rumbo (por ejemplo, hacia el norte).



EJEMPLOS DE FRASEOLOGÍA (INGLÉS)

A continuación, varios ejemplos de Fraseología en inglés los cuales pueden servir como guía, no es obligatorio que el ATC siga las instrucciones al pie de la letra ya que las situaciones pueden ser diferentes.

FRASEOLOGÍA IFR

Origen: SEQM
Destino: SEMT
Ruta: ORETA1C ORETA W6 ANLIR DCT
Nivel: FL240

ATC Communications between Pilot and Ground

PILOT: Quito Ground hello, AVA123 information Charlie on board, requesting IFR to Manta.
ATC: AVA123, Quito Ground hello, advise ready to copy ATC clearance.
PILOT: Ready to copy, AVA123.
ATC: AVA123 is cleared to Manta as filed, climb to 17000ft until further advice, ORETA1C departure, runway 36, sqwk 1543.
PILOT: AVA123 is cleared to Manta as filed, climb to 17000ft, ORETA1C departure, runway 36, sqwk 1543.
ATC: AVA123 read back is correct, advise when ready for pushback and startup.
PILOT: we will call you when ready for push, AVA123.
PILOT: AVA123 is ready for push and start.
ATC: AVA123 pushback is approved, startup on Charlie facing to the south, advise ready to taxi runway 36.
PILOT: push and startup approved facing to the south, we will call you when ready to taxi runway 36.
PILOT: AVA123 is ready to taxi runway 36.
ATC: AVA123 taxi to holding point runway 36 via C H A, when ready for departure contact Quito Tower on frequency 118.1, see you.
PILOT: taxi to holding point runway 36 via C H A and we will contact Tower 118.1 when ready, AVA123, see you.

ATC Communications between Pilot and Tower

PILOT: Quito Tower hello, AVA123 holding point Alpha runway 36, ready for departure.
ATC: AVA123, Quito Tower hello, winds 330 degrees at 08 knots, QNH 1024, runway 36 cleared for takeoff.
PILOT: cleared for takeoff runway 36, AVA123
...airborne...
ATC: AVA123, contact Quito Approach 119.7 see you.
PILOT: Quito Approach 119.7 AVA123, see you.

ATC Communications between Pilot and Departure

PILOT: Quito Approach hello, AVA123 crossing 9300ft climbing to 17000ft.
ATC: AVA123 Quito Approach hello, radar contact, climb to flight level 240.
PILOT: climb to flight level 240, AVA123.
...before leaving the Quito TMA...
ATC: AVA123 contact Guayaquil Control 128.3, see you.
PILOT: Guayaquil Control 128.3 AVA123, see you.

ATC Communications between Pilot and Center

PILOT: Guayaquil Control hello, AVA123 10 miles from ORETA, flight level 240.
ATC: AVA123, Guayaquil Control hello, radar contact, continue as filed, advise for descend.
PILOT: we will call for descend AVA123.
...ready for descend...



PILOT: Guayaquil Control, AVA123 is ready to descend.

ATC: AVA123 descend to flight level 160.

PILOT: descend to flight level 160, AVA123.

...next to enter to Manta TMA...

ATC: AVA123 contact Manta Approach 122.7, see you.

PILOT: Manta Approach 122.7, AVA123, see you.

ATC Communications between Pilot and Approach

PILOT: Manta Approach hello, AVA123 flight level 180 descending to flight level 160.

ATC: AVA123, Manta Approach, radar contact, expect ILS X runway 24 approach via ANLIR transition, descend to flight level 050.

PILOT: descend to flight level 050 and expect ILS X runway 24 approach via ANLIR, AVA123.

...next to ANLIR FL050 for ILS X 24...

ATC: AVA123, descend 2000ft, QNH 1013, transition level 050, cleared to the ILS X runway 24 approach, report established on the localizer.

PILOT: cleared to the ILS W runway 24, we will call you on the localizer, AVA123.

PILOT: established on the localizer runway 24, AVA123.

ATC: AVA123, 10 miles from runway 24, continue the approach and contact Manta Tower 118.7, see you.

PILOT: Tower 118.7 AVA123, see you.

ATC Communications between Pilot and Tower

PILOT: Manta Tower hello, AVA123, ILS runway 24.

ATC: AVA123, Manta Tower hello, winds 260 degrees at 07 knots, QNH 1013, runway 24 cleared to land.

PILOT: runway 24 cleared to land, AVA123.

...on ground...

ATC: AVA123 vacate via Echo, contact Manta Ground 121.9, see you.

PILOT: Manta Ground 121.9 AVA123, see you.

ATC Communications between Pilot and Ground

PILOT: Manta Ground hello, AVA123 is vacating via Echo.

ATC: AVA123, Manta Ground hello, taxi to the ramp via Alpha, see you.

PILOT: via Alpha to the ramp AVA123, see you.



FRASEOLOGÍA VFR

PILOT: Guayaquil Ground hello, N123, Cessna 172 at the general aviation ramp, 2 people on board, fuel for 3 hours, requesting VFR to the south.
 ATC: N123, Guayaquil ground hello, runway 21, winds 230 degrees at 04 knots, QNH 1013, expect departure on corridor Delta maintain 1000ft, sqwk 1472.
 PILOT: corridor Delta for departure at 1000ft sqwk 1472, N123.
 ATC: N123, read back is correct, hold position and contact Guayaquil Tower 118.3 when ready to taxi, see you.
 PILOT: Tower 118.3 when ready to taxi, N123, see you.
 PILOT: Guayaquil Tower hello, N123 ready to taxi runway 21.
 ATC: N123, Guayaquil Tower hello, taxi to holding point runway 21 via A.
 PILOT: runway 21 via A, N123.
 PILOT: N123 runway 21 is ready for departure.
 ATC: N123, winds 230 degrees at 04 knots QNH 1013, departure to the south is approved, runway 21 cleared for takeoff, report Naturisa.
 PILOT: cleared for takeoff runway 21, south departure and call you over Naturisa, N123.
 ...Naturisa is a visual reference to enter the Delta corridor...
 PILOT: Tower, N123, over Naturisa.
 ATC: N123 contact Guayaquil Approach 120.7, see you.
 PILOT: Approach 120.7 see you N123.

FRASEOLOGÍA VFR PARA CIRCUITOS LOCALES

PILOT: Guayaquil Ground hello, N123 information Charlie on board, local pattern is ready to taxi runway 21.
 ATC: N123, Guayaquil Ground, sqk 1413, hold position and contact Tower 118.1 when ready to taxi.
 PILOT: Tower 118.1 see you N123.
 PILOT: Guayaquil Tower hello, N123 at general aviation ramp is ready to taxi.
 ATC: N123, Guayaquil Tower hello, taxi to holding point runway 21 via A.
 PILOT: runway 21 via A, N123.
 PILOT: N123, runway 21 is ready.
 ATC: N123, left traffic pattern, winds 210 degrees at 05 knots, QNH 1013, runway 21 cleared for takeoff.
 PILOT: left traffic pattern, cleared for takeoff runway 21, N123.
 ...once airborne the pilot must report at downwind leg and follow ATC instructions...

FRASEOLOGÍA VFR PARA HELICÓPTEROS

HELIC: Ground hello, helicopter CK123, VFR to Omarsa heliport at Durán, one person on board, fuel for 2 hours, ready to copy.
 ATC: helicopter CK123, Guayaquil Ground hello, runway 21, winds 210 degrees at 05 knots, QNH 1013, sqwk 1415, contact Guayaquil Tower 118.1 when ready for departure, see you.
 HELIC: sqwk 1415 and Tower 118.1 when ready, helicopter Ck123.
 HELIC: Tower hello, helicopter CK123 ready for takeoff.
 ATC: helicopter CK123 Guayaquil Tower hello, air taxi via A, expect departure to the south, advise when ready for departure.
 HELIC: Helicopter CK123, south departure, we will call you when ready.
 HELIC: Tower, helicopter CK123, ready for departure.
 ATC: helicopter CK123, winds 230 degrees at 03 knots, cleared for takeoff via to the south departure.
 ...once airborne...
 ATC: helicopter CK123, report Omarsa in sight.
 HELIC: Tower, helicopter CK123, Omarsa in sight, see you.
 ATC: helicopter CK123, VFR flight plan is closed at 1230z, see you.



CONCEPTOS BÁSICOS

- **ATZ:** Aerodrome Traffic Zone, espacio controlado por torre para el tráfico cercano al aeropuerto (circuitos de tránsito VFR), radio hasta 5millas, entre 1000 y 2000ft desde GND; la dependencia responsable es Torre.
- **CTR:** Control Zone, espacio cercano al aeropuerto para la llegada y salida de aeronaves, desde superficie hasta una determinada altitud, puede contener varios ATZ; la dependencia responsable es Aproximación.
- **TMA:** Terminal Maneuvering Area, puede contener varios CTR, es un espacio en el cual confluyen rutas ATS, inicia en una altitud específica; la dependencia responsable es Aproximación.
- **CTA:** Control Area, zona TMA (varios CTA), va desde la CTR hasta un nivel determinado, no va desde superficie; la dependencia responsable es Centro.
- **ACC:** Area Control Center, niveles superiores sobre el CTA o TMA; la dependencia responsable es Centro.
- **ATS Route:** ruta designada para canalizar el flujo de tráfico, pueden ser aerovías, SID y STAR.
- **Airway:** ruta aérea con altitudes mínimas y máximas, también tienen un ancho definido en millas (10nm).
- **FIR:** Flight Information Region.
- **UIR:** Upper Information Region.
- **UTA:** Upper Traffic/Control Area, igual que el CTA, pero en espacio aéreo superior, inicia en una altitud específica, pero sin límite superior.
- **Espacios aéreos:** controlado (A B C D y E) y no controlado (F y G).

INFORMACIÓN ADICIONAL

Se recomienda revisar continuamente el material oficial de AIS y DGAC Ecuador en los siguientes enlaces.

<http://www.ais.aviacioncivil.gob.ec/>

<https://www.aviacioncivil.gob.ec/biblioteca/>

CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO

Fecha	Versión	Cambios	Autor
15 de abril 2020	v1.0	Versión inicial	Jaris Aizprúa (VID 483329)
17 de abril 2020 20 de enero 2021	v1.1 v1.13	Se realizan diferentes cambios al documento	Jaris Aizprúa (VID 483329)
15 de febrero 2021	v1.14	Se realizan diferentes cambios al documento	Jaris Aizprúa (VID 483329)
10 de mayo 2021	v1.15	Se realizan diferentes cambios al documento	Jaris Aizprúa (VID 483329)

En caso de encontrarse algún error en el documento, reportarlo directamente al correo jarisaizprua@gmail.com