

# Manual de **Frasesología** Aeronáutica de **Colombia**



**AERONÁUTICA CIVIL**  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



Centro de Estudios  
Aeronáuticos

CEA - Grupo Académico - Grupo Docentes ATS

Tercera Edición - Mayo 2019

Versión **ACADÉMICA**



## MANUAL MANUAL GUÍA DE FRASEOLOGÍA AERONÁUTICA

El presente documento se realiza con el fin de presentarlo a los pilotos y controladores aéreos de Colombia para conocimiento, difusión y aplicación de este, se incorporan aportes importantes de fraseología abreviada aplicada en los sectores de alta densidad de tránsito (CONOPS) en Colombia y/o con la acotación de los documentos donde se encuentra y aplican dichos cambios.

Este documento agrupa los cambios pertinentes, resultado de un análisis concienzudo y de acuerdos establecidos entre la academia aeronáutica colombiana y los proveedores operativos del área ATS. Finalmente fueron incorporados todos los cambios que la OACI y la autoridad de aviación civil ha incluido normativamente hasta la fecha.

Clave: GSAN-1-3-05-006 Versión: 03 Fecha:

## Contenido

<b>1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>13</b>
<b>2. RADIOTELEFONÍA, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES.....</b>	<b>19</b>
2.1. TÉCNICAS DE TRANSMISIÓN.....	19
2.2. TRANSMISIÓN DE LETRAS.....	19
2.3. TRANSMISIÓN DE NÚMEROS .....	20
2.3.1. Distintivos de llamada.....	21
2.3.2. Niveles de vuelo.....	21
2.3.3. Rumbos.....	22
2.3.4. Códigos de transpondedor.....	22
2.3.5. Pistas .....	22
2.3.6. Reglajes altimétricos .....	22
2.3.7. Altitud de la aeronave .....	22
2.3.8. Altura de las nubes.....	23
2.3.9. Visibilidad .....	23
2.3.10. Frecuencias .....	23
2.3.11. Viento.....	23
2.3.12. Hora .....	24
2.3.13. Temperatura y punto de rocío .....	24
2.4. PALABRAS Y FRASES NORMALIZADAS.....	25
2.5. FRASES DE CORTESÍA.....	27
2.6. DISTINTIVOS DE LLAMADA.....	27
2.6.1. Distintivos de llamada /estaciones aeronáuticas: .....	28
2.6.2. Distintivo de llamada de aeronaves.....	28
2.6.2.1. De matrícula de la aeronave .....	28
2.6.2.2. Designador radiotelefónico de la empresa explotadora, seguido de los cuatro últimos caracteres de la matrícula de la aeronave MEXICANA 4515, AIR FRANCE 4154, HALCONES 1255.....	28
2.6.2.3. Designador radiotelefónico y número de vuelo seguido del número de vuelo: VARIG 306, LAN324, AVA-9531 .....	28
2.6.2.4. De misión .....	28
2.6.2.5. Por categoría de estela aeronaves pesadas y súper pesada. ....	28
2.6.2.6. Por estatus.....	28
2.6.2.7. De helicópteros .....	29
2.6.3. Abreviación de distintivos de llamadas.....	29
2.6.3.1. De matrícula.....	29
2.6.3.2. De empresa explotadora.....	29
2.7. PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE FRECUENCIA.....	29
2.7.1. Verificación de radio solicitada por el piloto: .....	29
2.7.2. Respuesta a las transmisiones de prueba:.....	29
2.7.3. Fraseología alterna de apoyo para prueba de radio.....	30
2.8. TRANSMISIÓN DE ABREVIATURAS.....	30
<b>3. FRASEOLOGÍA GENERAL Y PROCEDIMIENTOS COMPLEMENTARIOS DE LAS COMUNICACIONES AEROTERRESTRES .....</b>	<b>33</b>
3.1. EXPEDICIÓN DE AUTORIZACIONES Y REQUISITOS EN MATERIA DE COLACIÓN.....	33
3.1.1. La autorización del control de tránsito aéreo contendrá: .....	33

3.1.2. Colación de las autorizaciones y de información relacionada con la seguridad.....	34
3.1.2.1. Que información debe ser colacionada.....	34
3.1.2.2. Colación por parte de la tripulación. (Pilotos).....	34
3.1.2.3. Rectificación de la colación por parte del ATC: (HEARBACK).....	35
3.1.2.4. Imposibilidad de cumplir una autorización.....	35
3.1.2.5. Autorizaciones de control para aeronaves en tierra:.....	36
3.1.2.5.1. Cuando la autorización inicial deba ser modificada en alguna(s) de su(s) parte(s).....	36
3.1.2.6. Circunstancias de la autorización:.....	36
3.1.2.6.1. Cuando no es posible efectuar la coordinación con la dependencia aceptante:.....	36
3.1.2.6.2. Cuando el destino de la aeronave es un aeródromo no controlado y la parte final del vuelo.....	36
3.2. TRANSFERENCIA DE CONTROL O CAMBIO DE FRECUENCIA.....	37
3.2.1. Ejemplos de transferencia de control o cambio de frecuencia.....	37
3.2.2. Transferencia de modo abreviado:.....	37
3.3. PETICIÓN DEL ATC PARA QUE EL PILOTO ESCUCHE LA FRECUENCIA.....	37
3.4. INFORMES DE POSICIÓN.....	38
3.4.1. Contenido de los informes de posición.....	38
3.4.1.2. Notificación de posición.....	38
3.4.1.3. Solicitud de informe actual.....	38
3.4.1.4. En omisión de Informes de posición.....	39
3.5. REDUCCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS COMUNICACIONES AEROTERRESTRES (DOC.9426).....	39
3.6. INFORMACIÓN SOBRE TRÁNSITO.....	40
3.6.1. Fraseología específica para los vuelos en espacios aéreos no controlados.....	40
3.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	41
3.7.1. Datos meteorológicos para la salida.....	41
3.7.1.2. Cuando NO se dispone de radiodifusión ATIS.....	41
3.7.1.3. Cuando se dispone de radiodifusión ATIS.....	42
3.7.2. Condiciones de mal tiempo en ruta.....	42
3.7.3. Términos utilizados al proporcionar información meteorológica.....	43
3.7.3.1. Las precipitaciones pueden ser de acuerdo con su intensidad en:.....	43
3.7.3.2. La nubosidad se describirá:.....	43
3.7.3.3. El viento en texto abierto se describirá de la siguiente forma:.....	43
3.7.3.4. Fenómenos meteorológicos y sus abreviaturas:.....	43
3.7.3.5 Contingencia en caso de falla del sistema AWOS. A.I.C.(C05/2018).....	44
3.8. FALLO DE COMUNICACIONES EN LA AERONAVE.....	44
3.8.1. Transmitiendo a ciegas.....	44
3.9. CAMBIO DE DISTINTIVO DE LLAMADA.....	45
3.10. PROCEDIMIENTOS DE SOCORRO Y URGENCIA.....	45
3.10.1. Ejemplos de procedimientos de socorro.....	45
3.10.2. Aviso de comienzo y terminación de socorro.....	46
3.11. FRASES ESPECIALES PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS.....	46
3.11.1. Interferencia ilícita y emergencia.....	46
3.11.2. En caso de vaciado de combustible:.....	47
3.11.3. Bombas y amenazas:.....	47
3.11.4. Descenso de emergencia.....	47
3.11.5. MAYDAY por combustible.....	47
3.11.6 Casos varios (Contingencias).....	47

<b>4. FRASEOLOGÍA PARA EL CONTROL DE AERÓDROMO .....</b>	<b>51</b>
4.1. IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE Y ACUSE DE RECIBO POR MEDIOS VISUALES .....	51
4.1.1. Para identificación visual en horas de oscuridad.....	51
4.1.2. Confirmación por medios visuales.....	51
4.2. INFORMACIÓN ESENCIAL SOBRE LAS CONDICIONES DEL AERÓDROMO.....	51
4.2.1. Información relativa a las condiciones de la superficie de aterrizaje .....	52
4.2.2. Vocabulario aplicable a la superficie de aterrizaje: .....	53
4.2.3. Información relativa al estado de funcionamiento de las ayudas visuales y no visuales del aeródromo .....	53
4.3. AUTORIZACIÓN DE CONTROL EN CONDICIONES ATS NORMALES: .....	53
4.3.1. Autorización abreviada en espacios aéreos congestionados y donde se cuente con sistemas de FPL/CPL/repetitivo y/o actualizado. ....	53
4.3.2. Autorizaciones vuelos visuales .....	54
4.3.3. Cuando la autorización inicial debe ser modificada en alguna(s) de su (s) parte(s) .....	54
4.3.4. Vuelos VFR especiales .....	54
4.4. PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE Y RETROCESO .....	55
4.5. PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN MARCHA.....	55
4.5.1. Fraseología alterna de apoyo .....	56
4.6. PROCEDIMIENTOS DE RODAJE PARA LA SALIDA. ....	57
4.6.1. Fraseología de apoyo para el rodaje.....	57
4.6.2. Fraseología de apoyo durante el rodaje.....	58
4.7. PARA MANTENER EN TIERRA .....	58
4.8. PROCEDIMIENTOS PARA CRUZAR UNA PISTA .....	59
4.9. PREPARACIÓN PARA EL DESPEGUE .....	59
4.9.1. Autorizaciones condicionales (Num.12.2.6/Doc.4444) .....	60
4.10. AUTORIZACIÓN DE DESPEGUE. ....	60
4.10.1. Expedir el permiso de despegue utilizando la siguiente fraseología:.....	60
4.10.2. Cuando no se ha cumplido con la autorización de despegue .....	61
4.10.3. Para cancelar la autorización de despegue .....	61
4.10.4. Para detener un despegue en situaciones de contingencia. ....	61
4.10.5. Para operación de helicópteros:.....	61
4.11. Instrucciones para viraje o ascenso después del despegue:.....	62
4.11.1. Cuando se presenta turbulencia de estela.....	62
4.11.2. Cuando se autorizan despegues desde intersecciones.....	62
4.12. AERONAVES INGRESANDO EN EL CIRCUITO DE TRÁNSITO, MANIOBRAS EN CIRCUITO Y APROXIMACIÓN FRUSTRADA... 63	
4.12.1. En el circuito de tránsito.....	63
4.12.2. Asignación de turno de aterrizaje/en el circuito e Información de tránsito. ....	64
4.12.3. Maniobras en circuito .....	64
4.12.4. Autorización de aterrizaje. ....	65
4.12.5. Aproximación frustrada (Motor y al aire) .....	65
4.12.6. Maniobras de demora en el aire .....	66
4.12.7. Para sobrevolar la torre de control para inspección visual por personal en tierra.....	67
4.12.8. Cuando el piloto haya solicitado una inspección visual al tren de aterrizaje .....	67
4.12.9. Operación para helicópteros: .....	68
4.13. PROCEDIMIENTOS DE RODAJE DESPUÉS DEL ATERRIZAJE .....	68
4.13.1. Pista libre y comunicación después del aterrizaje.....	69
4.14. FRASEOLOGÍA ALTERNA DE APOYO .....	70
4.15. VOCABULARIO E INFORMACIÓN SOBRE TRÁNSITO ESENCIAL LOCAL.....	70
4.16. CONDICIONES ESPECIALES DEL AERÓDROMO .....	71

4.17. FRASEOLOGÍA ESPECÍFICA PARA AERÓDROMOS NO CONTROLADOS .....	72
4.17.1. Aeronaves entrando VFR .....	72
4.17.2. Aeronaves entrando IFR .....	73
4.17.3. Aeronaves saliendo VFR o IFR .....	73
4.17.4. Cuando una aeronave deba pasar de vuelo no controlado al control de aeródromo .....	73
4.17.5. Solicitud del control antes de cambio en aeropuertos no controlados .....	74
4.17.6. Solicitud de control desde aeródromos no controlados (AFIL).....	74

## **5. FRASEOLOGÍA PARA EL CONTROL DE ÁREA Y/APROXIMACIÓN POR PROCEDIMIENTOS ..... 75**

5.1. AUTORIZACIONES DE CONTROL A AERONAVES EN VUELO .....	75
5.2. INSTRUCCIONES DE NIVEL .....	75
5.2.1. Operaciones de ascenso y descenso .....	76
5.3. ASCENSOS/DESCENSOS VÍA SID/STAR.....	77
5.3.1. Ascensos/descensos sin restricción de nivel.....	77
5.3.2. Ascensos /descensos sin restricciones de velocidad .....	77
5.3.3. Ascensos/descensos sin restricción de nivel o velocidad.....	78
5.4. INFORMES DE POSICIÓN (CONTROL POR PROCEDIMIENTOS).....	78
5.4.1. Contenido de los informes de posición en ruta y control por procedimientos. ....	78
5.4.2. Aeronaves en plan de vuelo IFR (Instrumentos) .....	78
5.4.3. Aeronaves en plan VFR (Visuales) .....	79
5.4.4. Solicitud de informe actual .....	79
5.4.5. Omisión de informes de posición .....	79
5.5. VERIFICACIÓN POSICIÓN .....	80
5.6. SOLICITUDES DEL Y AL CONTROL .....	80
5.7. INFORMACIÓN SOBRE EL TRÁNSITO (ESENCIAL).....	80
5.7.1. La información de tránsito esencial por procedimientos incluirá: .....	81
5.7.2. Vocabulario aplicable a la información de tránsito.....	81
5.7.3. Restricciones con información de tránsito.....	82
5.8. AUTORIZACIÓN A LAS AERONAVES .....	82
5.8.1. Aeronaves saliendo .....	82
5.8.2. Permisos aeronaves entrando .....	82
5.8.3. Restricciones al cambio de nivel (Mantener niveles especificados) .....	83
5.8.4. Especificación de niveles de crucero .....	83
5.8.5. Instrucciones para lograr separaciones en ruta.....	83
5.8.6. En caso de no poder conceder autorización inmediatamente después de haberla solicitado.....	84
5.8.7. En caso de no poder conceder autorización para la desviación.....	84
5.9. FRASEOLOGÍA PARA EL CONTROL DE APROXIMACIÓN .....	84
5.9.1. Autorización de proseguir directo con notificación anticipada de una instrucción futura de reanudar la llegada (STAR). 84	
5.9.2. Autorizaciones de aproximación .....	85
5.9.3. Para aproximaciones visuales sucesivas, cuando el piloto de la aeronave sucesiva ha notificado tener la precedente a la vista. ....	85
5.9.4. Aproximación visual basada en un RVFP .....	85
5.9.5. Fraseología de aproximaciones paralelas independientes.....	86
5.9.5.1. Autorización de la aproximación .....	86
5.10. CUANDO HAY DUDA DEL CONOCIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS POR PARTE DEL PILOTO. ....	86
5.10.1. Autorizaciones para efectuar esperas (VFR/IFR) .....	86
5.10.2. En caso de requerirse una autorización detallada para la espera. ....	86

5.10.3. Hora prevista de aproximación .....	87
5.10.3.1. ESPERAS EN RUTA Y ESPERAS SECUNDARIAS .....	87
5.10.4. Control de velocidad vertical .....	87
5.10.5. Control de velocidad horizontal .....	88
5.10.5.1. Ajuste de velocidad utilizando técnica número Mach .....	88
5.10.5.2. Cancelación de restricción de velocidades.....	89
5.11. CAMBIOS DE NIVEL .....	89
5.11.1. Cambios de nivel en los circuitos de espera .....	90
5.11.2. Modificación de restricciones.....	90
5.11.3. Cambios intempestivos de nivel .....	90
5.11.4. Cambios de nivel por TCAS. (AIC C04/A04/2015) .....	91
5.11.5. Confirmación de capacidad de actuación .....	91
5.11.6. Cambios intempestivos de rumbo .....	92
5.12. AGRUPACIÓN DE INSTRUCCIONES .....	92
5.13. VERIFICACIÓN DE POSICIÓN .....	92
5.14. AUTORIZACIÓN PARA VOLAR CUIDANDO PROPIA SEPARACIÓN CON OTRA AERONAVE. ....	93
5.14.1. En VMC.....	93
5.14.2. Cancelación de vuelo IFR a VFR.....	93

## **6. FRASEOLOGÍA PARA EL CONTROL CON SISTEMAS DE VIGILANCIA ATS (RADAR Y TRASMISORES ADS-B) ..... 95**

6.1. IDENTIFICACIÓN DE AERONAVES EN PSR .....	95
6.1.1. Métodos de identificación con PSR.....	95
6.2. IDENTIFICACIÓN DE AERONAVES EN SSR .....	96
6.2.1. Contacto radar o no .....	96
6.2.2. Cuando la aeronave no está identificada .....	96
6.2.2.1. Pidiéndole a la aeronave que ponga el modo identificación en el transpondedor, o (ADS- B).....	96
6.2.2.2. Pidiendo al piloto que responda en un código SSR.....	96
6.2.2.3. Pidiendo al piloto que vuelva a seleccionar el transpondedor .....	96
6.2.2.4. Pidiendo al piloto que confirme el código del transpondedor seleccionado .....	97
6.2.2.5. Pidiendo al piloto que cambie el código del transpondedor.....	97
6.2.2.6. Pidiendo al piloto la terminación de la operación del transpondedor.....	97
6.2.2.7. Pidiendo al piloto la suspensión temporal de la operación del transpondedor .....	97
6.2.2.8. Si no se ha podido identificar la aeronave .....	97
6.3. INFORME DE POSICIÓN POR PARTE DEL ATC.....	98
6.3.1. Si el piloto requiere se le notifique su posición .....	98
6.3.2. Si el informe de posición del piloto no coincide con la presentación radar .....	98
6.4. ADJUDICACIÓN DE CÓDIGOS CON SSR.....	99
6.4.1. Instrucciones básicas relativas al reglaje del transpondedor.....	99
6.5. INSTRUCCIONES PARA GUÍA VECTORIAL.....	99
6.5.1. Asignación de rumbos para dar GVR.....	99
6.5.1.1. Indicando la dirección y el rumbo a alcanzar (15 ° o más).....	99
6.5.1.2. Indicando la dirección y la cantidad de grados a virar .....	100
6.5.1.3. Indicando que continúe el rumbo actual .....	100
6.5.1.4. Indicando que vuele un determinado rumbo hacia una facilidad o punto prescrito.....	100
6.5.1.5. Podrá solicitarse la interrupción del viraje en un determinado rumbo .....	100
6.5.1.6. Indicando que abandone una ayuda o FIX con un determinado rumbo .....	100
6.5.2. Motivos para dar GVR .....	100

6.5.2.1. Guía vectorial para espaciamento .....	100
6.5.2.2. Guía vectorial al localizador .....	101
6.5.2.3. Guía vectorial para ayudar al piloto en la navegación .....	101
6.5.2.4. Guía vectorial para aproximación visual .....	101
6.5.2.5. Guía vectorial para evitar tránsito .....	102
6.5.2.6. Guía vectorial para secuencia de aproximación .....	102
6.5.2.7. Guía vectorial por fallo de equipos de navegación de abordó .....	102
6.5.2.8. Otras instrucciones en guía vectorial para la aproximación .....	103
6.6. INDICACIÓN LÍMITE DEL VECTOR .....	103
6.6.1. Límite de vector en un radial, con instrucciones de alternativa .....	103
6.6.2. Límite de vector en un radial de un (Waypoint), y en tiempo .....	103
6.6.3. Límite de vector en un nivel, con instrucciones de alternativa .....	103
6.7. INFORMACIÓN DE TRÁNSITO CON USO DEL RADAR .....	104
6.8. VERIFICACIÓN DE NIVEL .....	104
6.8.1. Comprobación de altitud o FL en ausencia de modo C .....	104
6.8.2. Activación del modo C .....	104
6.8.3. Comprobación de modo C, discrepancia en la presentación radar .....	105
6.8.4. Suspensión del modo C, con modo A, por discrepancia en la presentación radar .....	105
6.8.5. Aviso de baja altitud .....	105
6.8.6. Aviso de proximidad del terreno .....	105
6.9. FALLA DEL EQUIPO RADAR .....	105
6.10. FALLA DE COMUNICACIONES DE LA AERONAVE .....	106
6.10.1. Falla del radiotransmisor de la aeronave: .....	106
6.10.2. En caso de fallo en el transmisor de la aeronave .....	106
6.10.3. Para comprobar que la aeronave escucha las instrucciones de control .....	106
6.10.4. Para indicar al piloto que el ATC recibe la colación de las instrucciones de control .....	106
6.10.5. Respuesta basada en la presentación radar y acuse de recibo .....	107
6.10.6. Al comprobar la recepción de la aeronave, se continuará dando instrucciones .....	107
6.10.7. Para preguntar si la aeronave tiene otra dificultad .....	107
6.11. INSTRUCCIONES PARA LA APROXIMACIÓN FRUSTRADA .....	107
6.12. FRASEOLOGÍA EN CASO DE INTERFERENCIA ILÍCITA .....	107
6.12.1 Para indicar a la aeronave conocimiento de la interferencia ilícita .....	107
6.13. FRASEOLOGÍA DE APROXIMACIONES PARALELAS INDEPENDIENTES .....	108
6.13.1 Autorización de la aproximación .....	108
6.13.2 Si se observa que la aeronave ha transgredido la NTZ .....	108
6.13.3 Para maniobras evasivas si se observa que la aeronave penetra la NTZ .....	108
6.13.4. Para maniobras evasivas por invasión de la NTZ por otra aeronave por debajo de La M.V.A. ....	108
6.14. EMPLEO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EN EL MOVIMIENTO DE AERONAVES EN SUPERFICIE (SMGCS) .....	108
6.14.1 Procedimientos generales .....	108
6.14.2 Procedimientos de identificación .....	108
<b>7. FRASEOLOGÍA PARA PROCEDIMIENTOS ESPECIALES .....</b>	<b>111</b>
7. 1. TCAS .....	111
7. 1. 1. Terminación de TCAS(ACAS) AIC A04/2015 (SEP-2015) .....	111
7. 1. 2. Si el ATC imparte instrucciones contrarias al TCAS .....	111
7. 2. FRASEOLOGÍA PARA OPERACIONES RVSM (AIC A06/09 C07/09 15 SEP 09) .....	112
7. 2. 1. Solicitud del piloto de usar espacio aéreo RVSM en estatus no RVSM .....	112
7. 2. 2. Para notificar condición de aprobación de la RVSM .....	112

7. 2. 3. Para que el piloto de la aeronave, informe su estatus o NO de aprobación RVSM.....	113
7. 2. 4. Para que el ATC pregunte si tiene aprobación RVSM.....	113
7. 2. 5. Imposibilidad de mantener RVSM a razón de turbulencia fuerte.....	113
7. 2. 6. Notificación al ATC, si el sistema altimétrico primario falla.....	113
7. 2. 7. Imposibilidad de mantener RVSM debido a degradación de los equipos.....	113
7. 2. 8. Reanudación de las operaciones RVSM.....	114
7. 2. 9. Piloto notifique la capacidad de reanudar RVSM.....	114
7. 2. 10. Complementar oralmente mensajes de aeronaves Estado sin aprobación RVSM.....	114
7. 3. FRASEOLOGÍA PARA OPERACIONES LVP.....	114
7. 3. 1. Advertencia preliminar y su aviso por el ATIS.....	114
7. 3. 2. Puesta en vigor y su aviso por el ATIS.....	115
7. 3. 3. Suspensión de los procedimientos LVP y su aviso por el ATIS.....	115
7. 3. 4. Cancelación de los procedimientos LVP y su aviso por el ATIS.....	115
7. 3. 5. Expedición del permiso de aterrizaje en procedimientos LVP.....	115
7. 4. FRASEOLOGÍA BÁSICA ATFM.....	115
7. 4. 1. Asignación de la CTOT.....	115
7. 4. 2. Cambio de CTOT.....	115
7. 4. 3. Cancelación de la CTOT.....	116
7. 4. 4. Suspensión de vuelo hasta nuevo aviso.....	116
7. 4. 5. Negación de puesta en marcha cuando sea demasiado tarde para cumplir con la CTOT asignada.....	116
7. 4. 6. Negación de puesta en marcha cuando sea solicitada demasiado temprano para cumplir con la CTOT asignada más de treinta (30) minutos.....	116
7. 5. FRASEOLOGÍA RNAV.....	116
7. 5. 1. Notificación de posición.....	116
7. 5. 2. Casos en que no es posible operación RNAV.....	117

## OBJETIVO

La radiotelefonía (RTF) es el medio de que disponen los pilotos y el personal de tierra para comunicarse entre sí. Usadas correctamente, la información y las instrucciones que se transmiten son de importancia fundamental para el mantenimiento seguro y ágil del movimiento de las aeronaves.

Por otra parte, es cierto que el uso de procedimientos y fraseología no normalizada pueden dar lugar a malentendidos. Es de consideración que existen palabras que en un lugar tienen un significado distinto al planteado por la OACI a nivel regional, o simplemente estas palabras no encajan en la fraseología para ese país, por esto con este manual se plantea la posibilidad de que cada país informe a la organización regional y a sus vecinos sobre estas diferencias, siempre dentro de los parámetros que da la OACI.

Se hace necesario entonces tener de presente la importancia que al utilizar la fraseología normalizada esta debe ser correcta, precisa, oportuna y pertinente.

La fraseología que se presenta en este manual se ha elaborado a efectos de asegurar la uniformidad en las comunicaciones radiotelefónicas para procedimientos nuevos, ignorados o que han sido actualizados. Como no es posible presentar ejemplos detallados de todas y cada una de las situaciones, al componer un mensaje aeronáutico, su contenido ajustándose al objetivo que se pretende, se puede lograr empleando las palabras normales pertinentes al caso, siempre reduciendo al mínimo toda posible ambigüedad.

Es importante destacar que los ejemplos aquí consignados no pretenden hacer publicidad a alguna empresa o dependencia, las matrículas o puntos que se mencionan son netamente imaginarias y se deben recibir como eso, no más, como ejemplos.



# Capítulo 1

## 1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

**ACC:** Centro de control de área o control de área.

**ADR:** Ruta con servicio de asesoramiento.

**ADS.** Vigilancia Dependiente Automática (Automatic Dependent Surveillance)

**AEROVÍA:** Área de control o parte de ella dispuesta en forma de corredor y equipada con radio ayudas para la navegación.

**AFIS:** Servicio de Información de vuelo de aeródromo

**AIP:** Publicación de Información Aeronáutica.

**AIRAC:** Reglamentación y control de la información aeronáutica

**AIS:** Servicio(s) de información aeronáutica

**ALCANCE VISUAL EN LA PISTA RVR:** Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que identifican su eje.

**ALTITUD:** Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y el nivel medio del mar.

**AMSL:** Sobre el nivel medio del mar.

**APROXIMACIÓN VISUAL:** La aproximación en un vuelo IFR cuando cualquier parte o la totalidad del procedimiento de aproximación por instrumentos no se completa, y se realiza mediante referencia visual respecto al terreno.

**ÁREA DE MANIOBRAS:** Aquella parte del aeródromo que debe usarse para el despegue, el aterrizaje y el rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas

**ÁREA DE MOVIMIENTO:** La parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, el aterrizaje y el rodaje de aeronaves, y está integrada por el área de maniobras y la(s) plataforma(s).

**ATC:** Control de Tránsito Aéreo (en general)

**ATD:** Hora real de salida

**ATIS:** Servicio automático de información terminal

**ATS:** Servicio de Tránsito Aéreo

**ATZ:** Zona de Tránsito de Aeródromo

**AUTONOMÍA:** Tiempo estimado que la aeronave programa su vuelo de acuerdo con la cantidad de combustible que lleva a bordo.

**AUTORIZACIÓN DEL CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO:** Autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de control de tránsito aéreo.

**CENTRO DE CONTROL DE ÁREA: (ACC)** Dependencia establecida para facilitar servicios de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción.

**CENTRO DE INFORMACIÓN DE VUELO: (FIC)** Dependencia establecida para facilitar servicios de información de vuelo y servicios de alerta.

**CIRCUITO DE TRÁNSITO DE AERÓDROMO:** Trayectoria especificada que deben seguir las aeronaves al evolucionar en las inmediaciones de un aeródromo.

**COMUNICACIÓN AEROTERRESTRE:** Comunicación en ambos sentidos entre las aeronaves y las estaciones o posiciones situadas en la superficie de la tierra.

**CÓDIGO BH: BIO HAZARD,** código asignado a una aeronave que se sospecha con riesgo biológico.

**CÓDIGO BW: BOMB WARNING,** código de alarma de bomba.

**CÓDIGO DE ESTELA:** Código asignado a una aeronave que precisa ser requisada por la fuerza pública.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IMC):** Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techos de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO VISUAL (VMC):** Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados.

**CTAF: (COMMON TRAFFIC ADVISORY FREQUENCY):** frecuencia de auto anuncios 122.9Mhz.

**CTOT:** Hora Calculada de Despegue: es la hora suministrada por la FCMU COL, como resultado de la asignación de un SLOTATFM, luego de la implementación de una iniciativa de gestión de afluencia

**DECLARACIÓN DE COMBUSTIBLE MÍNIMO.** Es la declaración que debe efectuar un piloto cuando alcanza una cantidad de combustible remanente a partir de la cual, de persistir las demoras, la aeronave aterrizará con un nivel de combustible por debajo de la reserva final; y que, de persistir esas demoras, podría desencadenar una declaración de "MAYDAY COMBUSTIBLE.

**DECLARACIÓN MAYDAY COMBUSTIBLE.** Es una declaración del piloto que informa al ATC que todas las opciones de aterrizaje disponibles se han reducido a un lugar específico y que una parte del combustible de reserva final podría consumirse antes de aterrizar.

**DEPENDENCIA DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO:** Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de control de tránsito aéreo, a un centro de información de vuelo o a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

**DERROTA:** La proyección sobre la superficie terrestre de la trayectoria de una aeronave, cuya dirección en cualquier

punto se expresa generalmente en grados a partir del Norte (geográfico, magnético o de la cuadrícula)

**DME:** Equipo radio telemétrico

**EET:** Duración prevista

**ESPACIO AÉREO CONTROLADO:** Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo para los vuelos controlados.

**ESTACIÓN AERONÁUTICA** - Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico. En ciertos casos la estación aeronáutica puede estar a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

**ESTACIÓN DE AERONAVE:** Estación móvil del servicio móvil aeronáutico instalada a bordo de una aeronave, que no es una estación de embarcación ni un dispositivo de salvamento.

**ESTATUS:** (STS) Status de Tratamiento Especial: el indicador STS se utiliza para indicar que el vuelo puede requerir "un tratamiento especial"

**ETA:** Hora prevista de salida o estimo llegar a las

**ETD:** Hora prevista de salida o estimo salir a las...

**FIC:** Centro de información de vuelo

**FIR:** Región de información de vuelo

**FIS:** Servicio de información de vuelo.

**FMU:** Unidad de Gestión de Afluencia.

**GROUND STOP (GS):** La FCMU COL aplicará esta TMI siempre que se presenten eventos de desbalance demanda/capacidad críticos e inesperados con el fin de reducir el impacto por sobrecargas para el ATC ante limitaciones operacionales severas, causadas por meteorología, CNS, AGA o incluso por sobredemanda de tránsito aéreo.

**GUÍA VECTORIAL RADAR:** El suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbos específicos basados en la observación de una presentación radar.

**Helicóptero.** Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motor, que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.

**Helipuerto.** Lugar especialmente destinado, preparado y autorizado para el aterrizaje y decolaje de helicópteros

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

**HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN:** EAT Hora a la que la ATC prevé que una aeronave que llega, después de haber experimentado una demora, abandonará el punto de espera para completar su aproximación para aterrizar.

**HORA PREVISTA DE FUERA CALZOS: EOBT** (estimate off block time), hora a la que se prevé que la aeronave iniciara su procedimiento de acuerdo con el movimiento de salida de la aeronave.

**IDENTIFICACIÓN RADAR:** Proceso de relacionar una determinada traza radar o el símbolo de posición radar con una aeronave determinada.

**IFR:** Regla de vuelo por instrumentos.

**ILS:** Sistema de aterrizaje por instrumentos.

**Información de tránsito.** Información expedida por una dependencia de servicios de tránsito aéreo para alertar al piloto sobre otro tránsito conocido u observado que pueda estar cerca de la posición o ruta prevista de vuelo.

**INS:** Sistema de navegación inercial

**INTERFERENCIA ILÍCITA (UNLAWFUL INTERFERENCE):** Apoderamiento ilícito de una aeronave.

**LÍMITE DE PERMISO:** Punto hasta el cual se concede una aeronave permiso de control tránsito aéreo.

**MLS:** Sistema de aterrizaje por microondas.

**NAVEGACIÓN DE ÁREA (RNAV):** Método de navegación que permite operaciones de aeronaves en cualquier curso deseado.

**NIVEL:** Término genérico referente a la posición vertical de una aeronave en vuelo, que significa indistintamente altura, altitud o nivel de vuelo.

**NOTAM:** Aviso que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.

**PERMISO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO:** Autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de control de tránsito aéreo.

**PLAN DE VUELO:** Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

**PLATAFORMA:** Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves, para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, aprovisionamiento

**PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN FRUSTRADA:** Procedimiento que hay que seguir si no se puede proseguir la aproximación.

**PROCEDIMIENTO DE ESPERA:** Maniobra predeterminada que mantiene la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras se espera un permiso posterior.

**PROCEDIMIENTO DE VUELO VISUAL BAJO LA ESPECIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN PBN (RVFP):**

Procedimiento que potencializa la tecnología de los sistemas de navegación, permitiendo a las aeronaves realizar aproximaciones visuales estabilizadas con limitaciones de altitud y/o velocidad.

**PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE HELICÓPTERO:**

Puesto de estacionamiento de aeronave que permite el estacionamiento de helicóptero y en caso de que se prevean operaciones de rodaje aéreo, la toma de contacto y de elevación inicial

**PUNTO DE ESPERA:** Lugar especificado, que se identifique visualmente o por otros medios, en las inmediaciones del cual mantiene su posición una aeronave, de acuerdo con los permisos de control de tránsito aéreo.

**PUNTO DE NOTIFICACIÓN:** Lugar geográfico especificado, con referencia al cual puede notificarse la posición de una aeronave.

**PUNTO DE TOMA DE CONTACTO:** Punto en el que la trayectoria nominal de planeo intercepta la pista.

**PUNTO DE RODAJE AUTÓNOMO (SPOT):** Serie de marcas establecidas en las calles de rodaje aledañas a las plataformas, que indican el punto a partir del cual una aeronave inicia o termina las maniobras de rodaje autopulsado (incluido el rodaje aéreo).

**QFE:** Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de la pista).

**QNE:** Presión en la Atmósfera estándar internacional 1013,25 Mb nivel del mar.

**QNH:** Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra.

**RCC:** Centro de Coordinación de Salvamento.

**RADIODIFUSIÓN:** Transmisión de información referente a navegación aérea que no va dirigida a ninguna estación o estaciones determinadas.

**Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN).** Sistema completo y mundial de circuitos fijos aeronáuticos dispuestos como parte del servicio fijo aeronáutico, para el intercambio de mensajes y/o datos numéricos entre estaciones fijas aeronáuticas que posean, características de comunicaciones idénticas o compatibles.

**RNAV:** Navegación de área

**RVR:** Alcance visual en la pista

**RUMBO:** La dirección en que apunta el eje longitudinal de una aeronave, expresada generalmente en grados respecto al Norte (geográfico, magnético, de la brújula o de la cuadrícula).

**SEPARACIÓN VERTICAL MÍNIMA REDUCIDA (RVSM):** separación de 1000 pies entre niveles de vuelo 290 y 410 con el fin de mejorar la utilización del espacio aéreo. (AIC C10 6 dic 2004)

**SERVICIO AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN TERMINAL (ATIS):** El suministro de información regular, actualizada, a las aeronaves que llegan y a las que salen, mediante radiodifusiones continuas y repetitivas durante todo el día o durante una parte determinada del mismo.

**SERVICIO DE CONTROL DE AERÓDROMO:** Servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo.

**SERVICIO DE CONTROL DE APROXIMACIÓN:** Servicio de control de tránsito aéreo para la llegada y la salida de vuelos controlados.

**SERVICIO DE TRÁNSITO AÉREO ATS:** Expresión genérica que se aplica, según el caso a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo, control de área, control de aproximación o control de aeródromo.

**SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO:** Un servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estas últimas, en el que puedan participar estaciones de socorro para aeronaves o embarcaciones; empleando frecuencias designadas de socorro y emergencia podrán también participar en este servicio los radiofaros indicadores de posición.

**SID:** Salida normalizada por instrumentos.

**SIGMET:** Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves.

**SLOT:** Es una reserva de tiempo para el despegue de una aeronave, para realizar un solo trayecto, donde el ATC le reserva un espacio aéreo.

**SLOT ATFM:** espacio de tiempo asignado por la FCMU COL para hacer uso de un recurso de capacidad con el objeto de garantizar el uso de dicho recurso, a la hora autorizada, la FCMU COL suministra una hora CTOT y una hora COBT.

**SNOWTAM:** NOTAM especial que notifica, mediante un formulario especial, la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fangosa, hielo o agua estancada, relacionadas con nieve, nieve fangosa y hielo en el área de movimiento.

**SPECI:** Informe meteorológico especial (en lenguaje claro abreviado).

**SSR:** Radar secundario de vigilancia.

**STAR:** Llegada normalizada por instrumentos.

**TAF:** Pronóstico de aeródromo

**TMA:** Área de control terminal.

**TRÁNSITO AÉREO:** Todas las aeronaves que se hallan en vuelo y las que circulan por el área de maniobras de un aeródromo.

**TRÁNSITO DE AERÓDROMO:** Todo el tránsito que tiene lugar en el área de maniobras de un aeródromo y todas las aeronaves que vuelen en las inmediaciones de este

**TRANSMISIÓN A CIEGAS:** Transmisión desde una estación a otra en circunstancias en que no puede establecerse comunicación en ambos sentidos, pero cuando se cree que la estación llamada puede recibir la transmisión.

**UIR:** Región superior de información de vuelo

**UTA:** Área superior de control.

**UTC:** Tiempo universal coordinado.

**VASIS:** Sistema visual indicador de pendiente de aproximación

**VFR:** Reglas de vuelo visual

**VHF:** Muy alta frecuencia (de 30 a 3000 MHz)

**VOLMET:** Información meteorológica para aeronaves en vuelo

**VOR:** Radiofaro omnidireccional VHF.

**VUELO IFR:** Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos

**VUELO VFR:** Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual.

**Vuelo VFR especial.** Vuelo VFR al que el control de tránsito aéreo ha concedido autorización para que se realice en una zona de control en condiciones meteorológicas inferiores a la VMC.

**ZONA DE CONTROL:** Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado.

# Capítulo 2

## 2. RADIOTELEFONÍA, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES

### 2.1. TÉCNICAS DE TRANSMISIÓN

Las técnicas de transmisión que se describen a continuación contribuirán a que las comunicaciones orales transmitidas se reciban con claridad y sean satisfactorias.

Antes de iniciar la transmisión en la frecuencia que ha de utilizarse, haga escucha para verificar que no habrá interferencias con la transmisión de otra estación.

- Familiarícese con las técnicas correctas de utilización del micrófono.
- Emplee un tono normal de conversación, hable con claridad.
- Mantenga una velocidad constante de dicción máximo de 100 palabras por minuto. Cuando sepa que el receptor del mensaje habrá de anotar los elementos del mensaje, hable más despacio.
- Mantenga el volumen de dicción en un nivel constante.
- Una ligera pausa antes y después de los números hará que sean fáciles de entender.
- Evite emitir sonidos en momentos de duda tales como "hummm, eeeh, estee...", silencios o pausas innecesarias.
- Antes de empezar a hablar oprima a fondo el interruptor de transmisión y no lo suelte hasta terminar el mensaje, con esto tendrá la seguridad de que se ha transmitido la totalidad del mensaje.

Una situación irritante y potencialmente peligrosa en radiotelefonía es un interruptor de micrófono "trabado". Los usuarios deberían asegurarse en todo momento de que el interruptor ha quedado libre después de una transmisión y de que el micrófono se ha puesto en un lugar apropiado en el cual el interruptor no pueda quedar inadvertidamente conectado.

### 2.2. TRANSMISIÓN DE LETRAS

A fin de agilizar las comunicaciones, se evitará el deletrear las palabras siempre y cuando no haya riesgo de que el mensaje no se reciba correcta y claramente. Se exceptúan de esta norma, los designadores Telefónicos de las compañías aéreas, así como los tipos de aeronaves.

Tabla 1- Deletreo Fonético OACI

Letra	Palabra	Representación con Alfabeto Latino
A	Alfa	<u>ALFA</u>
B	Bravo	<u>BRAVO</u>

Letra	Palabra	Representación con Alfabeto Latino
C	Charlie	<u>C</u> HARLI o Shar ly
D	Delta	<u>D</u> ELTA
E	Echo	<u>E</u> CO
F	Foxtrot	<u>F</u> OX <u>T</u> ROT
G	Golf	<u>G</u> OLF
H	Hotel	<u>H</u> OTEL
I	India	<u>I</u> N DIA
J	Juliet	<u>J</u> SHULIET
K	Kilo	<u>K</u> ILO
L	Lima	<u>L</u> IMA
M	Mike	<u>M</u> AIK
N	November	<u>N</u> OVEMBER
O	Oscar	<u>O</u> SCAR
P	Papa	<u>P</u> A <u>P</u> A
Q	Quebec	<u>Q</u> UE <u>B</u> EC
R	Romeo	<u>R</u> OMEO
S	Sierra	<u>S</u> I <u>E</u> RR <u>A</u>
T	Tango	<u>T</u> ANGO
U	Uniform	<u>U</u> NIFORM o <u>U</u> NIFORM
V	Víctor	<u>V</u> ICTOR
W	Whiskey	<u>W</u> ISQUI
X	X-ray	<u>X</u> REY
Y	Yankee	<u>Y</u> ANQUI
Z	Zulu	<u>Z</u> SULU

Nota: Van subrayadas las sílabas en las que debe ponerse el énfasis.

### 2.3. TRANSMISIÓN DE NÚMEROS

Cuando se use el idioma inglés, los números se transmitirán utilizando la pronunciación siguiente:

**Nota 1:** Todos los números relacionados con distintivos de llamada, niveles de vuelo, rumbos, dirección y velocidad del viento, frecuencias, códigos de transpondedor, pistas y reglajes altimétricos; se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente.

**Tabla 2-Pronunciación de Elementos Numéricos**

<b>Elemento numérico</b>	<b>Pronunciación</b>
0	SI-RO
1	UAN
2	TU
3	TRI
4	FO-ar
5	FA-IF
6	SIKS
7	SEV'N
8	EIT
9	NAI-na
. Decimal	DE-si-mal
100 hundred	JAN-dred
1000 thousand	ZAU-SAND

Nota: Van subrayadas las sílabas en que debe ponerse el énfasis.

### 2.3.1. Distintivos de llamada

Ejemplo:

	LAN235:	LAN DOS TRES CINCO
	LAN235:	<b>LAN TWO THREE FIVE</b>
	AVA-9531	AVIANCA NUEVE CINCO TRES UNO
	AVA-9531	<b>AVIANCA NINE FIVE THREE ONE</b>

### 2.3.2. Niveles de vuelo

Ejemplo:

	FL190	NIVEL DE VUELO, UNO NUEVE CERO
	FL190	<b>FLIGHT LEVEL, ONE NINE ZERO</b>
	FL60	NIVEL DE VUELO SEIS CERO
	FL60	<b>FLIGHT LEVEL SIX ZERO</b>

Nota: En Colombia dentro de un TMA las altitudes por debajo de la capa de transición se identificarán fonéticamente en términos de miles; por fuera del TMA y por encima de este, se identificarán como niveles de vuelo.

### 2.3.3. Rumbos

Ejemplo:

	Rumbo 100	RUMBO UNO CERO CERO
	<b>Heading 100</b>	<b>HEADING ONE ZERO ZERO</b>

### 2.3.4. Códigos de transpondedor

Ejemplo:

	A2401	TRANSPONDEDOR DOS CUATRO UNO CERO
	A2401	<b>SQUAWK TWO FOUR ONE ZERO</b>

### 2.3.5. Pistas

Ejemplo:

	RWY 13 R	PISTA UNO TRES DERECHA
	<b>RWY 13 R</b>	<b>RUNWAY ONE THREE RIGHT</b>

Nota: será obligatoria la colación de pista en uso al primer contacto con la torre de control y en final cuando existan pistas paralelas, cruzadas o en V.

### 2.3.6. Reglajes altimétricos

Ejemplo:

	QNH 3020	QNH, TRES CEROS DOS CERO
	QNH3020	<b>ALTIMETER, THREE ZERO TWO ZERO</b>
	QNH3020	<b>QNH THREE ZERO TWO ZERO</b>

### 2.3.7. Altitud de la aeronave

Ejemplo:

	3.500 pies	TRES MIL QUINIENTOS PIES
	3.500 feet	<b>THREE THOUSAND FIVE HUNDRED FEET</b>
	12.000 pies	UNO DOS MIL PIES



12.000 feet

**ONE TWO THOUSAND FEET**

Nota: Si la posición vertical de la aeronave se notifica con relación a QNH/QFE, las cifras correspondientes deberían ir seguidas de la palabra "PIES". (DOC 4444 4.5.7.5)

### 2.3.8. Altura de las nubes

Ejemplo:



2.500 pies

ALTITUD DOS MIL QUINIENTOS PIES



**2.500 feet**

**ALTITUD TWO THOUSAND FIVE HUNDRED FEET**

### 2.3.9. Visibilidad

Ejemplo:



1600 metros

**VISIBILIDAD MIL SEIS CIENTOS METROS**



**1600 meters**

**VISIBILITY ONE THOUSAND SIX HUNDRED METERS**

Nota: Todos los números que se utilicen en la transmisión de información sobre altitud, altura de nubes, visibilidad y alcance visual en la pista (RVR), constituidos únicamente por centenas redondas o millares redondos se transmitirán pronunciando todos y cada uno de los dígitos correspondientes a las centenas o millares, y a continuación la palabra CIENTOS o MIL, según el caso.

Nota 2: Cuando el número sea una combinación de millares y centenas redondas, se transmitirán pronunciando todos y cada uno de los dígitos correspondientes millares y a continuación la palabra MIL y seguidamente el dígito de las centenas y la palabra CIENTOS

### 2.3.10. Frecuencias

Ejemplo:



118,1

UNO UNO OCHO COMA UNO



**118,1**

**ONE ONE EIGHT POINT ONE**

### 2.3.11. Viento

Ejemplo:



Viento 120/08

VIENTO UNO DOS CERO GRADOS, OCHO NUDOS



**Wind 120/08**

**WIND ONE TWO ZERO DEGREES, EIGHT KNOTS**

### 2.3.12. Hora

Ejemplo:

	Hora 08:03	Hora CERO OCHO CERO TRES, O CERO TRES
	<b>Time 08:03</b>	<b>TIME ZERO EIGHT ZERO THREE, OR ZERO THREE</b>

Nota: Normalmente, cuando se transmitan horas, debiera bastar el indicar los minutos, sin embargo, si hay riesgo de confusión, debiera incluirse la hora.

Nota 2: Los pilotos pueden verificar la hora con la dependencia ATS apropiada, la que suministrará la hora redondeándola al medio minuto más próximo.

Ejemplo:

	SOLICITO VERIFICACIÓN DE LA HORA
	HORA UNO TRES CUATRO DOS
	<b>REQUEST TIME CHECK</b>
	<b>TIME ONE THREE FOUR TWO</b>

### 2.3.13. Temperatura y punto de rocío

Ejemplo:

	TEMPERATURA (20) DOS CERO GRADOS
	<b>TEMPERATURE (20) TWO ZERO DEGREES</b>

## 2.4. PALABRAS Y FRASES NORMALIZADAS

En las comunicaciones radiotelefónicas deberán utilizarse las siguientes palabras y frases con el significado que se les da a continuación:

CASTELLANO	INGLES	SIGNIFICADO
ACUSE RECIBO 	<b>ACKNOWLEDGE</b>	Comuníqueme si ha recibido y comprendido este mensaje"
AFIRMO  	<b>AFFIRM</b>	"Si, así es o, permiso concedido"
ANULE 	<b>DISREGARD</b>	"Haga caso omiso de esta transmisión"
APROBADO 	<b>APPROVED</b>	"Autorización concedida para una medida propuesta por el piloto o vehículo"
AUTORIZADO  	<b>CLEARED</b>	"Permiso para actuar en condiciones determinadas"
CANCELE 	<b>CANCEL</b>	"Anular la autorización transmitida anteriormente"
COLACIONE 	<b>READ BACK</b>	"Repítame todo el mensaje, o parte específica del mismo, exactamente como la haya recibido"
COMO ME RECIBE  	<b>HOW DO YOU READ?</b>	"¿Cuál es la calidad de mi transmisión?"
CONFIRME  	<b>CONFIRM?</b>	Solicito verificación de: "Autorización, instrucciones, acciones, información" "Usada sola, repita, no le entendí, no le escuché"
COMPRUEBE 	<b>CHECK</b>	Examine un sistema o procedimiento" (No debe utilizarse en ningún otro contexto)
COMUNIQUE 	<b>CONTACT</b>	"Cambie de frecuencia o establezca comunicaciones con..."
CONTACTO RADAR 	<b>RADAR CONTACT</b>	Situación que existe cuando la posición radar de determinada aeronave, se ve e identifica en una presentación de la situación.
CORRECTO 	<b>CORRECT</b>	"Cierto" o "exacto", "Así es"
CORRECCIÓN  	<b>CORRECTION</b>	"Ha habido un error en esta transmisión (o mensaje indicado) Lo correcto es..."
DELETREE 	<b>SPELL OUT</b>	"Diga cada letra de cada palabra en el alfabeto OACI"
ESCUCHE 	<b>MONITOR</b>	"Escuche en... Frecuencia" "Sintonice la frecuencia y espere a ser llamado"

CASTELLANO	INGLES	SIGNIFICADO
ESPERE /MANTENGA ESCUCHA 	<b>STAND BY</b>	Espere y le llamaré. Nota: La persona que llama normalmente establecerá de nuevo la comunicación.
HABLE MAS LENTO 	<b>SPEAK SLOWER</b>	Disminuya la velocidad al hablar.
INMEDIATAMENTE 	<b>IMMEDIATELY</b>	Solo debería utilizarse cuando por razones de seguridad se requiera la adopción de medidas inmediatas.
IMPOSIBLE  	<b>UNABLE</b>	"No puedo cumplir su autorización solicitud, o instrucción", Normalmente va seguida de algún motivo.
MANTENGA 	<b>MAINTAIN</b>	"Continué con el nivel especificado" o en sentido literal, "Mantenga VFR"
NEGATIVO  	<b>NEGATIVE</b>	"No" o "permiso no concedido" o "es incorrecto" o "no se puede"
NO IDENTIFICADO 	<b>NOT IDENTIFIED</b>	Su aeronave no se ve, ni se identifica en una presentación de vigilancia.
NOTIFIQUE 	<b>REPORT</b>	"Páseme la siguiente información....."
NUEVA AUTORIZACIÓN 	<b>RECLEARED</b>	"Ha cambiado parte o la totalidad de la autorización expedida y colacionada. Se efectúa una modificación en su última autorización y esta nueva autorización invalida la anterior o parte de ella"
RECIBIDO  	<b>ROGER</b>	"He recibido toda su transmisión anterior"
REPITA  	<b>SAY AGAIN</b>	"Repítame todo, o la siguiente parte, de su última transmisión"
REPITO  	<b>I SAY AGAIN</b>	"Repito para aclarar o subrayar"
PROSIGA  	<b>GO AHEAD</b>	Páseme su mensaje. Nota: En espacios aéreos congestionados, no es necesario utilizar esta expresión, basta con transmitir el Distintivo de Llamada, de la estación que llama, seguido de la identificación de la estación que contesta. (De acuerdo con la modificación incluida en la tercera edición del Doc. 9432)
SEPARACIÓN 	<b>BREAK</b>	"indica la separación entre las partes del mensaje" (Se utilizará cuando no hay distinción clara entre el texto y las otras partes del mensaje)
SOLICITO  	<b>REQUEST</b>	"Desearía saber..." o "Deseo obtener..."

## 2.5. FRASES DE CORTESÍA

Debería evitarse el uso excesivo de expresiones de cortesía y se evitará la transmisión de mensajes distintos a los necesarios para los servicios de tránsito aéreo, sin embargo, para mantener la cordialidad en la comunicación entre pilotos y controladores, manteniendo al mínimo las expresiones de cortesía, mencionamos las frases de uso más común y recomendadas:

En el contacto inicial:

**Buenos días, buenas tardes, buenas noches**

**Good morning, Good afternoon, Good evening**

Al terminar una comunicación:

**Buen día, buena tarde, o buena noche**

**Good day. Good afternoon. Good night**

Ante el agradecimiento:

**Con mucho gusto**

**You are welcome**

Ante el favor:

**Muchas gracias**

**Thank you**

Ante las excusas:

**Pierda cuidado.**

**Don't mention it**

## 2.6. DISTINTIVOS DE LLAMADA

	BARRANQUILLA CONTROL UPS 453
	<b>BARRANQUILLA CONTROL UPS 453</b>
	BOGOTÁ LLEGADAS COA-852
	<b>BOGOTÁ ARRIVALS COA-852</b>
	CALI APROXIMACIÓN AVA9973
	<b>CALI APPROACH AVA9973</b>
	VILLAVICENCIO INFORMACIÓN HK4261G
	<b>VILLAVICENCIO INFORMACIÓN HK4261G</b>
	EL DORADO TORRE N675AQ
	<b>EL DORADO TOWER N675AQ</b>
	EL DORADO SUPERFICIE HK5469
	<b>EL DORADO GROUND HK5469</b>

### 2.6.1. Distintivos de llamada /estaciones aeronáuticas:

Nota: Las estaciones aeronáuticas se identifican mediante el nombre del lugar seguido por un sufijo. El sufijo indica el Tipo de Dependencia o servicio seguido por un sufijo. El sufijo indica el Tipo de Dependencia o Servicio suministrado tal como se describe a continuación

DEPENDENCIA	SUFIJO DEL DISTINTIVO DE LLAMADA	
	CASTELLANO	INGLES
Centro de control de área	CONTROL	CONTROL
Control de aproximación	APROXIMACIÓN	APPROACH
Control de aeródromo	TORRE	TOWER
Control del movimiento en superficie	SUPERFICIE	GROUND
Radar (General)	RADAR	RADAR
Llegadas con radar de control	LLEGADAS	ARRIVALS
Servicio de información de vuelo	INFORMACIÓN	INFORMATION
Entrega de la autorización	AUTORIZACIONES	CLEARANCE

### 2.6.2. Distintivo de llamada de aeronaves

Los distintivos de llamada radio telefónicos de aeronave será uno de los tipos siguientes:

#### 2.6.2.1. De matrícula de la aeronave

HK4013, HK4154G, N5532K

2.6.2.2. Designador radiotelefónico de la empresa explotadora, seguido de los cuatro últimos caracteres de la matrícula de la aeronave MEXICANA 4515, AIR FRANCE 4154, HALCONES 1255

2.6.2.3. Designador radiotelefónico y número de vuelo seguido del número de vuelo: VARIG 306, LAN324, AVA-9531

#### 2.6.2.4. De misión

(Solo para operaciones militares) De acuerdo con el plan de vuelo, se incluye en la casilla 18 RMK: ANGEL1, COBRA5, SPARK 62

#### 2.6.2.5. Por categoría de estela aeronaves pesadas y súper pesada.

Las aeronaves de la categoría pesada de estela turbulenta incluirán la palabra "PESADA o SUPERPESADA (J)" inmediatamente después del distintivo de llamada de la aeronave, al hacer la llamada inicial a una dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo.

Ejemplo:

 Cali aproximación, GIANT087 PESADO

 Bogota approach KLM382 HEAVY

#### 2.6.2.6. Por estatus

Las aeronaves deberán incluir al hacer su primer llamado, el estatus de vuelo, ej. HOSPITAL, MEDEVAC, SAR, FFR, HEAD, ESTADO, HUM, VIP2, HAZMAT, ATFMX, FLTK, etc.

Ejemplo:

 BUCARAMANGA RADIO HK4256 HOSPITAL

 Leticia torre FAC4132 VIP2

### 2.6.2.7. De helicópteros

Todo helicóptero al efectuar comunicación con las dependencias tránsito aéreo, debe anteponer la palabra "Helicóptero" al registro de matrícula o distintivo de llamado radiotelefónico utilizado.

Ejemplo:



### 2.6.3. Abreviación de distintivos de llamadas

Las aeronaves no cambiarán ni modificarán durante el vuelo el tipo de su distintivo de llamada. Sin embargo, cuando exista la probabilidad de que se produzca confusión a causa de distintivos de llamada similares; Únicamente, la dependencia de control de tránsito aéreo podrá dar instrucciones a una aeronave para que modifique temporalmente su distintivo de llamada de la siguiente forma:

#### 2.6.3.1. De matrícula

El primero de los caracteres de matrícula y por lo menos los dos últimos del distintivo de llamada.

Ejemplo:

**HK 3980 sería H980 ó HK-80**

#### 2.6.3.2. De empresa explotadora

El designador telefónico de la empresa explotadora de aeronaves, seguido de por lo menos los dos últimos caracteres de la matrícula de la aeronave.

Ejemplo:

**LAN2472, se puede abreviar LAN72 o LAN472**

Nota: No se podrá abreviar los distintivos de llamada en los que se encuentre el número de vuelo.

## 2.7. PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE FRECUENCIA

### 2.7.1. Verificación de radio solicitada por el piloto:

Cuando la prueba de radio la solicita el piloto, lo hará de la siguiente manera:

- Identificación de la estación a la que se llama: "EL Dorado Torre"
- **Identificación de la aeronave:** "LAN-7312"
- **La Frase:** "Prueba de Radio/Radio CHECK,
- **La Frecuencia:** "En 118,1 "
- **La Frase Clave** "Como me escucha?"

### 2.7.2. Respuesta a las transmisiones de prueba:

Las respuestas a las transmisiones de prueba serán como sigue:

- La identificación de la aeronave que llama,
- La identificación de la estación aeronáutica que responda,
- La información de legibilidad.

La legibilidad de una transmisión debería clasificarse de acuerdo con la siguiente escala:

Clasificación de la legibilidad de una transmisión

CASTELLANO	INGLES	EXPLICACIÓN
Le recibo uno	<b>Reading you one</b>	Su transmisión es <b>ilegible</b>
Le recibo dos	<b>Reading you two</b>	Su transmisión es <b>legible</b> de vez en cuando
Le recibo tres	<b>Reading you three</b>	Su transmisión es legible <b>con dificultad</b>
Le recibo cuatro	<b>Reading you four</b>	Su transmisión es <b>legible</b>
Le recibo cinco	<b>Reading you five</b>	Su transmisión es <b>perfectamente legible</b>

Ejemplo:

	Rafael Núñez Torre ANQ9253 Prueba de Radio
	ANQ9253 Rafael Núñez Torre le recibo cuatro.
	<b>Rafael Nunez Tower ANQ9253 Radio Check</b>
	<b>ANQ9253 Rafael Nunez Tower Reading you four</b>

### 2.7.3. Fraseología alterna de apoyo para prueba de radio

Ejemplo:

	ARG750 verificación de radio, ¿cómo me recibe?
	<b>ARG750 radio check, ¿how do you hear me?</b>
	GCO4614 le recibo fuerte y distorsionado
	<b>GCO4614 I read you loud and distorted</b>
	ALV631 le recibo claro pero débil
	<b>ALV631 I read you clear but weak</b>
	APW906, su transmisión es ilegible
	<b>APW906, your transmission is unreadable</b>
	ARC603, su señal es entrecortada
	<b>ARC603, your transmission is broken</b>
	YV665CP, su transmisión se desvanece
	<b>YV665CP, your transmission is fading out</b>
	KRE4157, verifique su transmisor, bloquea la frecuencia
	<b>KRE4157, check your radio, you are blocking the frequency</b>
	DAL298, imposible recibirle
	<b>DAL298, unable to read you</b>

## 2. 8. TRANSMISIÓN DE ABREVIATURAS

Algunas abreviaturas, que han pasado a formar parte de la terminología aeronáutica debido a su extendido uso común, pueden pronunciarse leyéndolas tal cual se escriben, sin utilizar el alfabeto OACI, utilizando las letras que las forman, aquellas indicadas por un asterisco se dicen como palabras completas.

### Abreviaturas

ADF	ADR	AFIS	AGL	AIP	AIRAC*
AIS	AMSL	ATC	ATIS*	ATS	ATZ
CAVOK*	CTR	DME	EET	ETA	ETD
FIC	FIR	FIS	HF	IFR	ILS
IMC	INS	LORAN*	MET*	MLS	NDB
NOTAM*	QFE	QNH	RCC	RNAV*	RVR
SELCAL*	SID*	SIGMET*	SNOWTAM*	SPECIAL*	SSR
SST	STAR*	TACAN*	TAF*	TMA	UHF
UIR	UTA	UTC	VASIS*	VDF	VFR
VHF	VIP	VMC	VOLMET*	VOR	VORTAC*



## Capítulo 3

### 3. FRASEOLOGÍA GENERAL Y PROCEDIMIENTOS COMPLEMENTARIOS DE LAS COMUNICACIONES AEROTERRESTRES

#### **3.1. EXPEDICIÓN DE AUTORIZACIONES Y REQUISITOS EN MATERIA DE COLACIÓN.**

Las autorizaciones se expiden únicamente para acelerar y separar el tránsito aéreo y se basan en las condiciones conocidas del tránsito que afectan la seguridad de las operaciones. En tales condiciones se incluyen no solamente las aeronaves en vuelo y en el área de maniobras, sobre las cuales se está ejerciendo el control, sino también todo el movimiento de vehículos y demás obstáculos no instalados permanentemente en el área de maniobras que se esté usando. (Doc.4444, 4.5.1.1).

Los controladores deberían dar la autorización lentamente y con claridad dado que el piloto tiene que anotarla y con ello se evita su repetición innecesaria. Siempre que sea posible, las autorizaciones de ruta o de salida, deberían pasarse a las aeronaves antes de que éstas se pongan en marcha. En todo caso, los controladores deberían evitar dar una autorización a un piloto que esté realizando maniobras complicadas de rodaje y jamás deberán hacerlo cuando el piloto se está alineando con la pista o en el momento del despegue.

Una autorización de ruta ATC no es una instrucción de despegue o para entrar en una pista en servicio. La palabra "DESPEGUE", sólo se usa cuando una aeronave está autorizada para despegar, o cuando se anula una autorización de despegue. En los demás casos se usa la palabra "SALIDA".

El contenido de las autorizaciones puede variar desde una descripción detallada de la ruta y niveles que se han de volar hasta una breve autorización de aterrizaje.

#### **3.1.1. La autorización del control de tránsito aéreo contendrá:**

- a) El distintivo de llamada de la aeronave, como figura en el Plan de vuelo actualizado (FPL);
- b) El límite de la autorización;
- c) La Ruta del vuelo (Incluyendo SID)
- d) El nivel o niveles de vuelo para toda o parte de la ruta y cambios de nivel, si corresponde;

e) Las instrucciones o información necesaria sobre otros aspectos como SSR, maniobras de salida o instrucciones de comunicaciones posterior al despegue.

### 3.1.2. Colación de las autorizaciones y de información relacionada con la seguridad.

**Justificación:** En interés de la seguridad de vuelo se han introducido requisitos de colación. El grado de necesidad de la colación está directamente relacionado con la posibilidad de un malentendido en la transmisión y recepción de autorizaciones e instrucciones ATC. El cumplir rigurosamente los procedimientos de colación permite asegurarse de que la autorización no sólo se ha recibido correctamente, sino que se ha transmitido también en la forma deseada. Igualmente, sirve para comprobar que la autorización ha sido recibida por la aeronave a la que iba dirigida.

#### 3.1.2.1. Que información debe ser colacionada.

Las tripulaciones de vuelo colacionarán al Controlador de Tránsito aéreo las partes de las autorizaciones e instrucciones que se transmiten oralmente del ATC, que estén relacionadas con la seguridad. Se colacionarán los siguientes elementos:

- a) Autorizaciones de Ruta ATC;
- b) Autorizaciones e instrucciones, para entrar, aterrizar, despegar, mantenerse en espera, cruzar y retroceder en cualquier pista; Y
- c) Pista en uso, reglajes de altímetro, códigos SSR, instrucciones de nivel, instrucciones de rumbo y, velocidad; Ya sean expedidos por el ATC o mediante Radiodifusiones ATIS.
- d) Otras autorizaciones o instrucciones, incluidas las autorizaciones Condicionales, o se dará acuse de recibo de estas de forma que indique claramente que las instrucciones han sido comprendidas y que se procederá de acuerdo.

Nota: A menos que lo prescriba la autoridad ATS competente, no se requerirá la colación oral de mensajes de comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC). DOC 4444 4.5.7.5.2.1. Para el caso del aeropuerto El Dorado se aplicará el procedimiento CPDLC contenido en la circular C/24 de 2013.

#### 3.1.2.2. Colación por parte de la tripulación. (Pilotos)

Las aeronaves deben terminar la colación con su distintivo de llamada.

Ejemplos:

	LAN323 cruce ZIP a 17000 pies o por encima
	Cruzare ZIP 17000 o por encima LAN323
	<b>LAN323 Cross ZIP Above 17000 feet</b>
	<b>Will cross ZIP Above 17000 feet LAN323</b>

De manera abreviada

	LAN323 cruce ZIP a 17000 pies o por encima
	ZIP 17000 o por encima, LAN 323.
	<b>HK3223 comunique control superficie 121.9</b>
	<b>121.9, HK3223</b>

	<b>N3223K, Contact ground control 121.9</b>
	<b>121.9, N3223K</b>

### 3.1.2.3. Rectificación de la colación por parte del ATC: (HEARBACK)

El controlador escuchará la Colación para asegurarse de que la tripulación de vuelo ha colacionado correctamente la autorización o instrucción y adoptará medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia revelada por la Colación.

Si una aeronave colaciona una autorización o instrucción de forma incorrecta, el controlador transmitirá la palabra "NEGATIVO" seguida de la versión correcta.

Ejemplos:

	EJC108 QNH 30.02
	QNH 30.12 EJC108
	NEGATIVO QNH 30.02
	QNH 30.02 FAC1008
	FAC1008 QNH 30.02
	QNH 30.12 FAC1008
	<b>NEGATIVE</b> QNH 30.02
	QNH 30.02 FAC1008

### 3.1.2.4. Imposibilidad de cumplir una autorización

Si hubiera dudas que el piloto pueda cumplir con una autorización o Instrucción ATC, el controlador podrá añadir a la autorización o instrucción la frase: "SI NO ES POSIBLE, INFORME", y subsecuentemente ofrecer una alternativa. Si en cualquier momento un piloto recibe una autorización o instrucción con la cual no puede cumplir, debería advertir al controlador utilizando la expresión: "IMPOSIBLE " dando los motivos.

Ejemplos:

	AMX468 autorizado a CUC FL330, cruce BGA POR ENCIMA de FL 270
	IMPOSIBLE CRUZAR BGA POR ENCIMA DE FL 270, por peso AMX468
	<b>AMX468 cleared to CUC FL 330, cross BGA ABOVE FL 270</b>
	<b>UNABLE TO CROSS BGA FL270 or above, due to weight AMX468</b>

### 3.1.2.5. Autorizaciones de control para aeronaves en tierra:

#### En condiciones ATS normales IFR:

Ejemplo:

	AVA-9468 autorizado a SKCG, Vía Salida ZIP 1, W-44 UA-301, Suba a Nivel de vuelo FL320, Transpondedor 1472
	AVA-9468 autorizado a SKCG, Vía Salida ZIP 1, W-44 UA-301, Subiré a Nivel de vuelo FL320, Transpondedor 1472
	<b>AAL-968 Cleared to KHOU, Via ZIP 1 departure, W-36 UW-36, Climb to Flight level FL360, SQUAWK 1473</b>
	<b>AAL-968 Cleared to KHOU, Vial ABL 1Departure, W-36 UW-36, Will climb to Flight level FL320, SQUAWK 1473.</b>

3.1.2.5.1. Cuando la autorización inicial deba ser modificada en alguna(s) de su(s) parte(s).

	NSE 1156, nueva autorización, suba a nivel de vuelo 280
	<b>NSE 1156, recleared to flight level 280</b>
	NSE 1156, nueva autorización, salida Zipaquirá 1 E
	<b>NSE 1156, recleared, Zipaquirá 1 E departure.</b>

### 3.1.2.6. Circunstancias de la autorización:

3.1.2.6.1. Cuando no es posible efectuar la coordinación con la dependencia aceptante:

Ejemplos:

	AVA-9537 Autorizado hasta DAGAN, Vía Salida Zipaquirá 1 H W44 UA-301, Suba a Nivel de vuelo 310, Transpondedor 1472.
	<b>AVA-9537 Cleared until DAGAN, Via Zipaquirá 1 H Departure, W44, UA-301, CLIMB TO FL 310, SQUAWK 1472</b>

3.1.2.6.2. Cuando el destino de la aeronave es un aeródromo no controlado y la parte final del vuelo también está dentro de un espacio aéreo no controlado.

Ejemplos:

	NSE-1164 Autorizado a abandonar el TMA/VVC, vía Koter, suba a 17.000 Transpondedor 1464.
	<b>NSE-1164 Cleared to Leave VVC / TMA/, via Koter, Climb to 17.000 SQUAWK 1464.</b>

## 3.2. TRANSFERENCIA DE CONTROL O CAMBIO DE FRECUENCIA

### 3.2.1. Ejemplos de transferencia de control o cambio de frecuencia

Ejemplos:

	Barranquilla Control, AAL932, solicito cambio a Bogotá Control
	AAL932 cambio de frecuencia aprobado a 128.6
	<b>Barranquilla Control AAL932 request change to Bogotá Control</b>
	<b>AAL932 frequency change approved to 128.6</b>
	MXA310 comuniqué Bogotá llegadas frecuencia uno, uno, nueve comas cinco
	<b>MXA310 contact Bogotá arrivals frequency one one nine Point five</b>

	ARE625 cuando listo Comuniqué superficie 121.9
	<b>ARE625 when ready Contact Ground 121.9</b>
	CMP570 pasando FL 250 Comuniqué Bogotá Control 128.8
	<b>CMP570 passing FL 250 Contact Bogotá Control 128.8</b>
	AAL965 si no establece contacto, MANTENGA esta frecuencia
	<b>AAL965 if no contact, Remain this frequency</b>

### 3.2.2. Transferencia de modo abreviado:

	GTI4607 comuniqué llegadas en 119.5
	llegadas en 119.5 GTI4607
	<b>GTI4607 Contact Arrivals on 119.5</b>
	<b>ARRIVALS on 119.5 GTI4607</b>

## 3.3. PETICIÓN DEL ATC PARA QUE EL PILOTO ESCUCHE LA FRECUENCIA.

Puede pedirse a una aeronave que "MONITOREE (ESCUCHE)" una frecuencia dada, cuando exista el propósito que la dependencia ATS inicie pronto las comunicaciones, o "ESCUCHE" (MONITOR) la frecuencia cuando alguna información sea radiodifundida en ella.

Ejemplos:

	VRG321 Monitoree El Dorado Torre en 118,1
	<b>VRG321 Monitor El Dorado Tower on 118.1</b>
	VRG321 escuche información ATIS. en 113.9
	<b>VRG321 monitor ATIS information on 113.9</b>



VRG321 comunique torre Matecaña 118.3, escuche Información ATIS en 121.9



**VRG321 contact matecaña tower 118.3, monitor ATIS Information on 121.9**

### 3.4. INFORMES DE POSICIÓN

#### 3.4.1. Contenido de los informes de posición

Los informes de posición comprenderán los siguientes elementos de información:

- Identificación de la aeronave
- Posición
- Hora
- Nivel
- Próxima posición y hora sobre la misma

Nota: Normalmente al transmitir la hora, esta transmisión se puede hacer con los minutos de hora. Cada cifra debe pronunciarse separadamente. Si da lugar a confusiones se incluirá la hora completa.

Ejemplos:



Bogotá Control, AVA321 RNG 1425 FL300, ISVAT 1431, SIGUIENTE MQU.



**Bogotá Control, VRG321 RNG 1425, FL300 ISVAT 1431, NEXT MQU.**

#### 3.4.1.2. Notificación de posición

Ejemplos:



APW 336 próximo informe en MARTU



**APW 336 next report at MARTU**



VRG 2946 notifique passando MARTU



**VRG 2946 report passing MARTU**



TPA 095 notifique 80 millas desde CTG VOR



TPA 095 report 80 NM from CTG VOR



HK 3356 notifique pasando radial 150 PEI VOR



HK 3356 report passing 150 radiais PEI VOR

#### 3.4.1.3. Solicitud de informe actual

Para solicitar un informe de posición actual:

Ejemplos:

 AVA 123 notifique distancia desde LET DME

 **AVA 123 report distance from LET DME**

 AVA 123 notifique distancia desde el umbral

 **AVA 123 report distance from touchdown**

#### 3.4.1.4. En omisión de Informes de posición

Con el objetivo de reducir y hacer uso racionalizado de las comunicaciones, se puede solicitar la omisión de los Informes de posición en un espacio aéreo; Siempre y cuando la dependencia ATM, cuente con tecnologías de Vigilancia que le permitan identificar y hacer vigilancia de las aeronaves en cuestión.

Ejemplos:

 AAL 922 autorizado sobrevolar área de control Bogotá, vía UA 301, mantenga FL 350, omita informe de posición hasta EJA

 **AAL 922 cleared to overfly Bogotá control area, via UA 301, maintain FL 350, omit position reports until EJA VOR**

 AAL 913 reanude informe de posición.

 **AAL 913 resume position reports**

### 3.5. REDUCCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS COMUNICACIONES AEROTERRESTRES (DOC.9426)

Las consideraciones descritas a continuación deben tenerse en cuenta al tratar de reducir las comunicaciones radiotelefónicas aeroterrestres, en espacios aéreos determinados y por ende requieren de la máxima cooperación entre los servicios en tierra y los usuarios, y en todo caso durante los cursos recurrentes o de actualización, los Controladores deberán hacer prácticas aplicando la Reducción de las comunicaciones aeroterrestres.

La reducción de las comunicaciones radiotelefónicas aeroterrestres, puede comprender Las siguientes medidas:

- 1) La eliminación sistemática de tantos informes de posición, como sea posible u en su defecto de transformarlos en informes de posición a solicitud;
- 2) Reducir el contenido de los informes de posición, que sean obligatorios o requeridos.
- 3) Reducir o abreviar el contenido de la llamada inicial, hecha por la aeronave al establecer contacto con una nueva dependencia o sector ATS.
- 4) En espacios aéreos congestionados o donde se apliquen procedimientos específicos (CONOPS), no se utilizará la palabra correcto, a menos que el piloto cometa un error durante la colación. En este caso se utilizará la palabra negativo seguido de la autorización correcta.

### 3.6. INFORMACIÓN SOBRE TRÁNSITO

La información respecto a Tránsito conocido se transmitirá de la siguiente manera:

Ejemplos:

-  NSE 9676 tránsito AN32 convergiendo a MONTERÍA rumbo sierra con 8.000 pies estima MTR 15:24
-  NSE 9676 tránsito a la vista
-  **NSE 9676 traffic AN32 converging to MONTERIA VOR southbound 8.000 feet estimating MTR at 15:24**
-  **NSE 9676 traffic in sight**

-  GTI 4607 tránsito cessna 402 en el mismo sentido, 7.000 pies, 50 millas al "W".
-  GTI 4607 estoy observando
-  **GTI 4607 traffic cessna 402 same course at 7.000 feet, 50 miles WEST**
-  **GTI 4607 looking out.**

-  AVA 9538 tránsito adicional FK50 convergiendo a VALLEDUPAR FL 090 radial 160 estimando VUP 20:35
-  **AVA 9538 negative contact IMC conditions.**

-  PEREIRA APROXIMACIÓN NSE 9676 solicito información de tránsito.
-  NSE 9676 ningún tránsito notificado.
-  **PEREIRA APPROACH NSE 9676 request traffic information.**
-  **NSE 9676 no traffic reported.**

#### 3.6.1. Fraseología específica para los vuelos en espacios aéreos no controlados

Ejemplos: VFR

-  Cali información Helicóptero FAC004 alcanzando 5500 pies, estimando NDB GPI 1435.
-  Helicóptero FAC004 recibido, ningún tránsito notificado, notifique NDB Guapi.
-  **Cali information Helicopter FAC 004 reaching 5500 feet, estimating GPI NDB 1435**
-  **Helicopter FAC 004 roger, no reported traffic, report Guapi NDB**

La siguiente fraseología podrá ser empleada por las dependencias ATS que por razones de cobertura de frecuencias, presten el servicio de información de vuelo en espacios aéreos adyacentes.

### Ejemplos: IFR

-  Santiago Pérez, NSE9582 40 MN fuera, W 20 nivelado FL190 solicito descenso.
-  NSE 9582 tránsito contrario An32, 20 MN fuera de AUC ascendiendo a 16.000 pies, estimando TAME en 9 minutos notifique 20 MN fuera o tránsito a la vista
-  Santiago Pérez NSE 9582 40 MN out, W20 leveled FL190 request descent
-  NSE 9782 traffic opposite heading An32 20 NM out of AUC climbing at 16.000 feet estimating TME in 9 minutes, report 20 NM out or traffic in sight

## 3.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

El informe o reporte meteorológico se diferencia del METAR, ya que se transmite en texto abierto

Ejemplos:

-  Informe meteorológico de Cali hora 21:00 viento 140 grados 12 nudos, CAVOK, temperatura 28, punto de rocío 19 QNH 30.18
-  **Cali weather report time 21:00 wind 140 degrees 12 knots, CAVOK, temperature 28, dew point 19 QNH 30.18**
-  Cartagena reporta a las 16:00 viento 230 grados 10 nudos visibilidad 10 Kilómetros, nubes fragmentadas a 1.500 pies, temperatura 29, punto de rocío 23 QNH30.24
-  **Cartagena reports at 16:00 wind 230 degrees 10 knots visibility 10 kilometers, broken clouds at 1.500 feet, temperature 29, dew point 23 QNH 30.24**
-  Informe meteorológico de Leticia hora 15:30 viento 060 grados con ráfagas de 20 nudos, discontinuas cambiando de 330 grados a 090 grados, visibilidad 8000 metros, chubascos en las proximidades del aeródromo, nubes fragmentadas a 2000 pies, torre cúmulos temperatura 25, punto de rocío 23 grados, QNH1016.2.
-  **Leticia weather report time 15:30 wind 060 degrees with Gust of 20 knots, and discontinuity wind changing from 330 degrees to 090 degrees, visibility 8000 meters, showers in the vicinities of the airport, broken clouds at 2000 feet, tower cumulus, temperature 25, dew point 23, QNH 10.16**

### 3.7.1. Datos meteorológicos para la salida

#### 3.7.1.2. Cuando NO se dispone de radiodifusión ATIS

Ejemplos:

-  ARE3872 solicito información de salida
-  **ARE3872 request departure information**
-  ARE3872, pista 13R, viento 130 grados, 10 nudos, visibilidad 5.000, niebla, temperatura 16, QNH 3030
-  **ARE3872, runway 13 wind 130 degrees, 10 knots, visibility 5.000 meters, fog, temperature 16 QNH 3030**

**Nota:** Se informará la temperatura del aire ambiente en la pista que ha de utilizarse en el caso de aeronaves con motor de turbina.

**Nota 2:** Se informará la visibilidad representativa del sentido del despegue y ascenso inicial, si es inferior a 10 Km., o de ser aplicable el valor RVR correspondiente a la pista que haya de utilizarse.

### 3.7.1.3. Cuando se dispone de radiodifusión ATIS

Ejemplos:

	<p>Aeropuerto internacional El Dorado información KILO hora 1100 UTC; aproximaciones simultaneas ILS pistas 13R/13L; pistas húmedas; acción de frenado buena; salidas pista 13L, pista 13R; viento 140 grados 06 nudos; visibilidad mayor a 10 kilómetros; nubes dispersas a 2500 pies, fragmentadas a 4000 pies; temperatura 08, punto de rocío 07, QNH 3026, acuse recibo información KILO</p>
	<p><b>El Dorado international airport KILO information, time 1100 UTC; simultaneous ILS Approaches runways 13R/13L; runway wet; braking action good; departures runways 13L runway 13R; wind 140 degrees 06 knots; visibility more than 10 kilometers, scattered clouds 2500 feet, broken 4000 feet, temperature 08, dew point 07 QNH 3026; advise KILO information</b></p>

**Nota:** Cuando la visibilidad sea menos de 500 m, se expresará en incrementos de 50m; cuando sea de 500 m o más, pero menos de 5 000 m, se expresará en incrementos de 100 m; cuando sea de 5000 o más pero menos de 10 Km., se expresará en incrementos de Km, y cuando sea 10 Km. o más, solamente se dará el valor de 10 Km., excepto cuando se presenten las condiciones para el uso de CAVOK.

**Nota 2:** Normalmente la información ATIS, será para un solo aeródromo, el mensaje de la radiodifusión ATIS, no debería exceder de 30 segundos, procurándose que la legibilidad del mensaje ATIS no se vea afectada por la velocidad de la transmisión.

### 3.7.2. Condiciones de mal tiempo en ruta

Ejemplos:

	<p>ALV567 área de mal tiempo reportada 50 millas al SUR de SAN JOSÉ, desvíos han sido solicitados al echo de la ruta</p>
	<p><b>ALV567 adverse weather area reported 50 miles south of SAN JOSÉ, deviations notified to east of course</b></p>
	<p>ARC576 Turbo commander notificó turbulencia al "W" de ANRON a las 16:30</p>
	<p><b>ARC576 Turbo Commander reported turbulence West of ANRON at 16:30</b></p>
	<p>AVA718 notifique condiciones de vuelo</p>
	<p><b>AVA718 report flight conditions</b></p>

### 3.7.3. Términos utilizados al proporcionar información meteorológica.

3.7.3.1. Las precipitaciones pueden ser de acuerdo con su intensidad en:

Ligera	Moderada	Fuerte
Light	Moderate	Heavy

3.7.3.2. La nubosidad se describirá:

Escasas	Dispersas	Fragmentadas	Cubierto	CAVOK	No hay nubes
Few	Scattered	Broken	Overcast	CAV-O-KAY	No Significant Clouds
FEW	SCT	BKN	OVC		NSC

3.7.3.3. El viento en texto abierto se describirá de la siguiente forma:

Calma	Cruzado	Ráfagas	De cola	Variable	Cortantes
Wind Calm	Crossed wind	Gust	Tail wind	Variable	Wind shear

3.7.3.4. Fenómenos meteorológicos y sus abreviaturas:

Bruma Haze HZ	Polvo Dust DU	Tormenta Thunderstorm TS
Chubascos Showers SH	Niebla Baja Mild Fog MIFG	Bancos de Niebla Fog Patches BCFG
Engelamiento Icing ICE	Cortantes de viento Wind shear WS	Granizo Hail GR
Humo Smoke FU	Cenizas Volcánicas Volcanic ash VA	Nube embudo Funnel cloud FC
Lluvia Rain RA	Lluvia fuerte +RA	Niebla Fog FG
Neblina Mist BR	Relámpago o Rayo Lightning	Cumulonimbus Cumulonimbus CB
Ráfagas de viento Gust	Temblor de tierra Earth Tremor	Tornado Funnel cloud +FC

<b>Tormenta de arena</b> <b>Sand Storm</b> <b>SA</b>	<b>Nieve</b> <b>Snow</b> <b>SN</b>	<b>Llovizna</b> <b>Drizzle</b> <b>DZ</b>
<b>Niebla parcial</b> <b>Partial Fog</b> <b>PRFG</b>	<b>Torre cúmulos</b> <b>Tower cumulus</b> <b>TCU</b>	<b>Punto de Rocío</b> <b>Dew Point</b> <b>DP</b>

### 3.7.3.5 Contingencia en caso de falla del sistema AWOS. A.I.C.(C05/2018)

La DNSA de Aeronáutica Civil de Colombia, establece el procedimiento aplicable en caso de presentarse fallas en los sistemas meteorológicos de los aeropuertos, como sigue:

- a) Si el daño es Total y no se visualiza ningún dato en la dependencia ATS, el ATC podrá exigir es SPECI con los datos observados y leerá el reporte indicando que no hay datos de los sensores:

**Ejemplo: METAR SKZZ 132300XZ ///// KT 8.000 RA BKN015 XX/XX A//// .**

**La Transmisión de esté Metar sería:** Reporte de las **2300**, sin datos de viento, Visibilidad 8.000 RA BKN015, sin datos de temperatura y sin datos de presión.

En Inglés: **CALI weather report, Without wind Data , Visibility 8.000 Mts, BKN CLOUDS at 1500, Without temperature nor pressure data.**

Nota: En este caso el piloto al mando de la aeronave será el responsable de la decisión de aproximar y aterrizar en el aeródromo.

## 3.8. FALLO DE COMUNICACIONES EN LA AERONAVE

### 3.8.1. Transmitiendo a ciegas

Cuando una aeronave no pueda establecer contacto con la estación correspondiente, tratará de establecer contacto en otra frecuencia; con otras aeronaves u otras estaciones; cuando esto no se logre, la aeronave transmitirá su mensaje dos veces en la frecuencia precedido de la frase **"TRANSMITIENDO A CIEGAS"**

Ejemplos 3.8.1.:

	Transmitiendo a ciegas, AVA 9681 pasando BGAVOR, estimo RNG VOR 19:45, FL 310. Repito transmitiendo a ciegas, AVA 9681 pasando BGA VOR, estimo RNG VOR 1945, FL 310.
	<b>Transmitting blind AVA 9681 passing BGA VOR, estimating RNG VOR 1945, FL 310. I say again Transmitting blind AVA 9681 passing BGA VOR, estimating RNG VOR 1945, FL 310.</b>
	Transmitiendo a ciegas NSE 1105 inicia descenso de nivel 190 a 10.000 pies en el VOR de RNG. Repito, transmitiendo a ciegas, NSE 1105 inicia descenso de nivel 190 a 10.000 pies en el VOR de RNG.
	<b>NSE 1105 transmitting blind, commencing descent from FL 190 to 10.000 on RNG VOR. I say again NSE 1105 transmitting blind, commencing descent from FL 190 to 10.000 on RNG VOR.</b>

### 3.9. CAMBIO DE DISTINTIVO DE LLAMADA

 IBE 7640 modifique distintivo de llamada a IBE ECICD hasta nuevo aviso

 **IBE 7640 change your call sign to IBE ECICD until further advised.**

 IBE ECICD vuelva al distintivo de llamada del plan de vuelo ahora

 **IBE ECICD revert to flight plan call sign now.**

### 3.10. PROCEDIMIENTOS DE SOCORRO Y URGENCIA

**Peligro:** Condición de estar amenazado por un riesgo serio o inminente y de requerir ayuda inmediata.

**Urgencia:** Condición que afecta la seguridad de una aeronave o de alguna persona a bordo o que esté al

alcance de la vista, pero que no exige ayuda inmediata. Los mensajes de socorro se identifican mediante la palabra **"MAYDAY"** pronunciada al comienzo de los mismos y los de urgencia mediante las palabras **"PAN"** es preferible que se pronuncien tres veces al iniciar la llamada de socorro o urgencia.

#### 3.10.1. Ejemplos de procedimientos de socorro

 MAYDAY MAYDAY LCO 356 incendio en el motor hago aterrizaje forzoso a 20 millas al sur de Cartago, pasando 3.000 pies rumbo 360

 LCO 356 Pereira torre recibido MAYDAY

 **MAYDAY MAYDAY MAYDAY LCO 356 engine on fire making forced landing 20 miles south of Cartago passing 3.000 feet heading 360.**

 **LCO 356 Pereira Tower roger MAYDAY**

 **MAYDAY MAYDAY MAYDAY Pereira Torre CWC 098 motor fallando intentaré aterrizaje en su aeródromo, 5 millas al W, 6.000 pies rumbo 360**

 **CWC 098 Pereira Torre recibido MAYDAY, autorizado aproximación directa pista 07 viento 090 grados 08 nudos QNH 29.98, número uno.**

 **MAYDAY MAYDAY MAYDAY Pereira Tower, CWC 098 engine failed, will attempt to land Your field, 5 miles west, 6.000 feet, heading 360.**

 **CWC 098 Pereira Tower roger MAYDAY, cleared straight in approach runway 07, wind 090 degrees 08 knots, QNH 29.98, number one.**

### 3.10.2. Aviso de comienzo y terminación de socorro

Para mantener silencio radiotelefónico hasta que se les comunique que el tráfico de socorro ha finalizado:

Ejemplos:



A todas las estaciones, Pereira Torre paren transmisiones, MAYDAY.



**All stations, Pereira Tower stop transmitting, MAYDAY.**



A todas las estaciones, Pereira Torre, tráfico de socorro terminado



**All stations, Pereira Tower, distress traffic ended**



PAN PAN PAN , Leticia Torre, HK-3460, 10 millas al norte, 8.000 pies, rumbo 190, pasajero con posible ataque al corazón, solicito prioridad.



HK-3460, Leticia Torre, número uno, aproximación directa pista 20 viento calma, QNH 29.98, he pedido ambulancia.



**PAN PAN PAN, Leticia Tower, HK-3460, 10 miles north 8.000 feet, heading 190, passenger with suspected heart attack, request priority to land.**



**HK-3460 Leticia Tower, number one, straight in runway 20, wind calm QNH 29.98 ambulance requested.**

## 3.11. FRASES ESPECIALES PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

### 3.11. 1. Interferencia ilícita y emergencia.

Nota: En áreas donde el transpondedor no es efectivo, el piloto debe transmitir el mensaje respectivo, diciendo: Transpondedor 7500 o transpondedor 7700 al servicio de tránsito aéreo, usando comunicaciones verbales por VHF o HF, en igual forma se procederá en las comunicaciones por la frecuencia de compañía, utilizando los números de código en lugar de (secuestro), para evitar revelaciones inconvenientes.

Ejemplos:



AAL 957, transponder 7500



AAL 957, este es Cali aproximación, lo tengo en código 7500, repito AAL 957, lo tengo en 7500.



**AAL 957 squawk 7500.**



**AAL 957 this is Cali approach, I have you squawking 7500. I repeat, AAL 957 I have you squawk 7500**



LPE 874 transponder 7700



LPE 874 este es Neiva información lo tengo en 7700, repito, LPE 874 lo tengo en 7700



**LPE 874 squawk 7700**



LPE 874 this is Neiva information I have you squawking 7700. I repeat, LPE 874 I have you squawking 7700.

### 3.11.2. En caso de vaciado de combustible:

Ejemplos



LAN 578 confirme si va a vaciar combustible?



**LAN 578 advice if you are going to dump fuel?**



LAN 578 autorizado botar combustible sobre ALTAMAR mantenga 12.000 pies, notifique al terminar.



**LAN 578 dumping fuel approved over ALTAMAR maintain 12.000 feet, report finishing.**

### 3.11.3. Bombas y amenazas:

Ejemplos:



YV0116, este es Medellín aproximación código Bravo Whiskey



**YV0116, this is Medellin approach Bravo Whiskey code.**

### 3.11.4. Descenso de emergencia.

Ejemplos:



Atención todas las aeronaves cerca de, o (en punto significativo), descenso de emergencia en progreso desde FL 230...



**Attention ALL AIRCRAFT IN THE VICINITY OF or (AT significant point), emergency descent in progress from FL 230...**

### 3.11.5. MAYDAY por combustible

Ejemplos:



Cali aproximación VVC 8154 "MAYDAY COMBUSTIBLE", solicito prioridad.



**Cali approach VVC 8154 "MAYDAY DUE TO FUEL", request priority.**

### 3.11.6 Casos varios (Contingencias)



La luz de alarma de encendido en el motor número uno está encendida.



**The fire light warning engine number one is on.**



Motor número dos perfilado.



**Engine number two feathered.**

 Problemas en la rueda de nariz.

 **Nose wheel trouble.**

 Estoy en emergencia, el parabrisas está roto.

 **I am in emergency; the windshield is broken.**

 Solicito prioridad, tengo bajo el nivel de combustible.

 **I have low fuel indication, request priority.**

 Tengo fuga de combustible, solicito equipo de bomberos a mi aterrizaje.

 **I have fuel leakage, request fire truck to stand by on my landing.**

 Tengo fuga de combustible en tanque derecho debido a impacto de ave, declaro emergencia.

 **I have fuel leakage on my right main tank due to bird impact. I am declaring emergency.**

 Tengo señal de alarma en un motor recalentado.

 **I have a warning signal of an overheated engine.**

 Tengo fuga de aceite en el motor número cuatro

 **I have an oil leakage on engine number four.**

 Vamos a efectuar un aterrizaje de emergencia, solicitamos una capa de espuma en los primeros 300 metros de la pista.

 **We are going to make an emergency landing. Request foam layer on the first 300 meters of runway.**

 Vamos a aterrizar sin tren de aterrizaje.

 **We are going to land without landing gear.**





# Capítulo 4

## 4. FRASEOLOGÍA PARA EL CONTROL DE AERÓDROMO

### 4.1. IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE Y ACUSE DE RECIBO POR MEDIOS VISUALES

#### 4.1.1. Para identificación visual en horas de oscuridad.

Ejemplo:

 AAL 922, encienda faros de aterrizaje

 **AAL 922, show Landing lights**

#### 4.1.2. Confirmación por medios visuales

Aeronaves que tengan falla en el transmisor, más no en el receptor.

Ejemplos:

 AVA 9537 confirme balanceando las alas.

 **AVA 9537 acknowledge by rocking wings.**

 HK-2713 confirme encendiendo y apagando faro de aterrizaje

 **HK-2713 acknowledge by flashing landing lights.**

 FAC 1005 confirme moviendo timón de dirección o alerones

 **FAC 1005 acknowledge by moving rudder or ailerons**

 FAC 1005 confirme moviendo alerones

 **FAC 1005 acknowledge by moving ailerons**

### 4.2. INFORMACIÓN ESENCIAL SOBRE LAS CONDICIONES DEL AERÓDROMO

Nota: es la información necesaria para la operación de aeronaves, referente al área de movimiento o las instalaciones relacionadas con ellas.

Tabla de **Vocabulario 1:**

Pista	<b>Runway</b>
Área de aterrizaje	<b>Landing surface</b>
Segadora mecánica	<b>Mower</b>
Niveladora o apisonadora	<b>Bulldozer</b>
Pala mecánica	<b>Roller Shovel</b>
Carro de bomberos	<b>Fire truck</b>
Camión	<b>Truck</b>
Ciclista	<b>Bicycle rider</b>
Peatón	<b>Pedestrian</b>
Vehículo	<b>Vehicle</b>
Plataforma	<b>Apron</b>
Trabajadores	<b>Workmen</b>

Ejemplos:



Obras en construcción ESTE del aeródromo.



**Construction works EAST of the aerodrome.**



Precaución pista resbaladiza debido a aceite.



**Caution runway slippery due to oil.**



Precaución montículos de arena a ambos lados de la pista.



**Caution piles of sand both sides of runway.**



Precaución aeronave averiada en la paralela, entre calles de rodaje B y C



**Caution damaged aircraft on parallel, between taxiways B and C.**

#### 4.2.1. Información relativa a las condiciones de la superficie de aterrizaje

Tabla de vocabulario 2

Pista húmeda	<b>Runway damp</b>
Pista Mojada	<b>Runway wet</b>
Encharcada	<b>Water patches</b>
Pista inundada	<b>Runway flooded</b>

#### 4.2.2. Vocabulario aplicable a la superficie de aterrizaje:

Tabla de vocabulario 3

Eficacia de Frenado (Español)	Braking action (English)
Buena	Good
Mediana a Buena	Medium to Good
Mediana	Medium
Mediana a Escasa	Medium to Poor
Escasa	Poor
Insegura	Unreliable

Ejemplos:



AVA9531 Superficie de aterrizaje pista ... (Condición)



**AVA9531 Landing Surface, RWY ... (Condition)**



AVA-9532 Eficacia de frenado notificado por (Distintivo de llamada) a las ( Hora ), (Buena, Mediana, escasa.)



**AAL-916 Braking action reported by (Call sign) at ... (Time), (Good, Medium or poor).**

#### 4.2.3. Información relativa al estado de funcionamiento de las ayudas visuales y no visuales del aeródromo

Ejemplos:



Las luces de obstrucción de las antenas al Norte de aeropuerto están fuera de servicio.



**Obstruction lights of antennas North of the airport are inoperative.**



Umbral desplazado, longitud de pista disponible 2.600 metros. Avise intenciones.



**Displace threshold, runway length available 2.600 meters. Advise intentions.**

#### 4.3. AUTORIZACIÓN DE CONTROL EN CONDICIONES ATS NORMALES:

Normalmente y para que sea más práctico, el ATC debería emitir la autorización ATC en ruta, preferiblemente antes del rodaje.

##### 4.3.1. Autorización abreviada en espacios aéreos congestionados y donde se cuente con sistemas de FPL/CPL/repetitivo y/o actualizado.

Este método solo podrá ser utilizado para aviación comercial regular, siempre y cuando La dependencia ATC, verifique que la información del CPL, coincida con el plan de vuelo presentado. (DOC 4444 4.5.7.2)

Ejemplos:



AVA9537 autorizado al aeropuerto de Cartagena, Vía ruta plan de vuelo, Transpondedor 1472.



**AVA9537 Cleared to Cartagena airport, Via Flight planned route, SQUAWK 1472.**

Nota: No se utilizará esta frase, cuando se conceda una nueva autorización de Control.

#### **4.3.2. Autorizaciones vuelos visuales**

A los efectos de identificación de rutas, las palabras "salida visual", "llegada visual" y " " se consideran un elemento integrante del designador en Lenguaje Claro.

Nota: Este tipo de autorizaciones aplicará únicamente en los aeropuertos que cuenten con éste tipo de procedimientos en el A.I.P.

Ejemplos:



NSE1156, autorizado a Girardot, Via Salida/Corredor visual (...) transpondedor 1324.



**NSE1156, cleared to Girardot, Via...VFR/Departure, Squawk 1324.**

#### **4.3.3. Cuando la autorización inicial debe ser modificada en alguna(s) de su (s) parte(s)**

Ejemplos:



NSE1156, nueva autorización, suba a nivel de vuelo 280



**NSE1156, recleared Climb to flight level 280**



NSE1156, nueva autorización, salida Zipaquirá 1 E.



**NSE1156, recleared, Zipaquirá 1 E departure**



AVA9295 imposible conceder ruta de salida ABL6 W36 debido a tránsito



**AVA9295 unable to issue ABL6 W36 Departure due to traffic**

#### **4.3.4. Vuelos VFR especiales**

Nota: la aprobación de un Vuelo VFR especial queda a discreción de la dependencia que suministra servicio de control de aproximación, siempre que cumpla con las debidas disposiciones descritas en (R.A.C.5-5.4.11.)

Ejemplo:



HK4041 autorizado a Paipa VFR especial, Vía salida BUVIS 3A, W34 W11 suba a 12.000 pies transpondedor 1403



**HK4041 cleared to Paipa VFR especial, Vía BUVIS 3A Departure, W34 W11 climb to 12.000 feet, squawk 1403**

#### 4.4. PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE Y RETROCESO

Nota: Es importante hacer notar que la diferencia entre estas dos palabras consiste en que Remolque, va hacia adelante y Retroceso hacia atrás.

Ejemplos:

	El Dorado Superficie, HK2325 solicito remolque desde el Hangar a posición 5, muelle nacional
	HK-2325 remolque APROBADO desde Hangar a la posición 5 muelle nacional.
	<b>El Dorado Ground, N 126 request tow from cargo ramp to national apron.</b>
	<b>N126 Tow Approved from cargo area to National apron.</b>
	El dorado Superficie, LAN 5409 en B5 , Solicito Retroceso
	LAN -5409 , Retroceso aprobado.
	<b>Eldorado Ground, AAL- 916 on B-17, Request Push-back</b>
	<b>AAL-916, Push-back approved</b>
	AVA-9490 plataforma nacional solicito/listo a Retroceso
	<b>AAL915, domestic apron, request/ ready for pushback</b>
	AVA9490 retroceso aprobado a discreción.
	<b>AAL-915 pushback at own discretion.</b>
	AVA- 9490 prevea ____ minutos de demora debido a tránsito.
	<b>AAL-923 Expect ____ minute delay due to traffic.</b>

#### 4.5. PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN MARCHA

Nota: Las maniobras de encendido de motores de las aeronaves Turborreactores se realizará durante el remolque y solo cuando las toberas de las mismas hayan dejado de apuntar hacia los terminales y que, a juicio del personal de tierra, con esta maniobra no se atente contra la seguridad de personas, de otras aeronaves, vehículos o la infraestructura. (AIP AD 2 16 OCT 14).

Nota 2: Puerta Número... (Gate Displace threshold number...) se utiliza cuando el aeropuerto dispone de muelles de abordaje. Cuando no dispone de muelles de abordaje, se utilizará "POSICIÓN NÚMERO...", REMOTA #..., o SPOT...

Ejemplos: Solicitudes efectuadas por las tripulaciones,

	Control superficie, AVA9453, posición 3 muelle internacional, solicito puesta en marcha.
	<b>Ground control, APW453, position national apron, request start up.</b>
	Control superficie, LPE567 posición 3 muelle internacional, solicito puesta en marcha e información (ATIS de la hora).
	<b>Ground control, LPE567 position national ramp, request start up and ATIS information</b>

Respuestas del ATC:

	AVA-9453 Puesta en marcha aprobada
	APW-453 Startup approved
	AV-9453 Puesta en marcha a las 17:00
	APW-453 start up at 17:00

EN CASO DE TENER DEMORA POR ATFM:

	AVA-9453 prevea puesta en marcha a las 17:00
	APW-453 expect start up at 17:00
	Helicóptero HK4988 puesta en marcha a discreción
	Helicopter HK4988 start up at own discretion
	LPE -567 Prevea salida a las 18:00 puesta en marcha a discreción
	APW-453 Expect departure at 18:00, start up at own discretion

#### 4.5.1. Fraseología alterna de apoyo

Ejemplos:

	HK2380 pruebe motores en su presente posición
	HK2380 run up engines in present position
	HK2380 Apague motores
	HK2380 Turn off engines
	Desacelere motores, avión liviano rodando detrás
	Slow down your engines, small aircraft taxiing behind
	Debido a niebla baja, no se observa desde la torre, ruede con precaución

	Due to mild fog, you are not visible from tower, taxi with caution
	¿Tiene las luces anticollision encendida?
	¿Are your anti-collision lights on?
	Apague luces de aterrizaje, aeronave en final a la pista
	Turn off your landing lights, aircraft on final to runway

#### 4.6. PROCEDIMIENTOS DE RODAJE PARA LA SALIDA.

	Control superficie, AVA 9453, listo a rodar.
	Ground Control, AVA 9453, Ready to TAXI.
	AVA-9453, Ruede al punto de espera pista 14, vía paralela, calle de rodaje A, hora 13:00
	AVA-9453, Taxi to holding point, runway 14, via parallel Alpha taxiway, time 13:00
	AVA-9453, ruede al punto de espera, pista 15 vía calle de rodaje "B", "A" hora 13:00 Mantenga fuera de pista
	AVA-9453, taxi to holding position runway 15 via "B", "A" taxiway, time 13:00 Hold short of runway.
	EFY-9051, Rueda Vía Pista (.....)
	EFY-9051, TAXI VIA Runway (.....)

**Nota:** No se enumera por separado la fraseología para el movimiento de vehículos, aparte de remolcadores en el área de maniobras, ya que se aplica la fraseología relativa al movimiento de aeronaves con excepción de las instrucciones para el rodaje, en cuyo caso se sustituirá el término "RUEDE" por el término "SIGA" cuando se comunique con vehículos (Doc. 4444-12.2.3.)

##### 4.6.1. Fraseología de apoyo para el rodaje.

	PNC204 ceda el paso al A-320 rodando vía "F"
	<b>PNC204 give way to A-320 taxiing via "F"</b>
	ARC897 ruede detrás del A380 a la derecha.
	<b>ARC897 taxi behind A380 to your right.</b>
	EFY-9012 Tome (Vire) Primera (Segunda) Intersección DERECHA (Izquierda).
	<b>EFY-9012 Take (Turn) First (Second) intersection Right (Left).</b>
	NSE- 1161 Ruede Vía Pista (Número)
	<b>NSE-1161 TAXI VÍA RUNWAY (Number)</b>
	Helicóptero F.A.C.- 905 Aprobado rodaje aéreo de plataforma CATAM a (emplazamiento) vía plataforma.



**Helicopter FAC 905 air taxi Approved, from CATAM to ( zone), via PLATFORM.**



Helicóptero PNC 202 Aprobado rodaje aéreo a la calle de rodaje C, precaución, aeronave liviana en la calle de rodaje D



**Helicopter PNC 202 air taxi approved to C taxiway, caution small (light) aircraft on D taxiway**



Helicóptero PNC202, efectúe rodaje aéreo vía calle de rodaje A, EVITE vehículos en el área.



**Helicopter PNC 202 air taxi via taxiway A. AVOID vehicles in the area**

**RODAJE AÉREO** es el movimiento de un helicóptero o VTOL por encima de la superficie de un aeródromo, normalmente con efecto de suelo y a una velocidad respecto al suelo normalmente inferior a 37 km/h (20 kts).

**Nota. La altura real puede variar, y algunos helicópteros habrán de efectuar el rodaje aéreo por encima de los 8 m (25 ft) sobre el nivel del suelo a fin de reducir la turbulencia debida al efecto de suelo y dejar espacio libre para las cargas por eslinga.**

#### 4.6.2. Fraseología de apoyo durante el rodaje.

Ejemplos:



Desacelere motores, avión liviano rodando detrás de usted.



**Slow down your engines, small aircraft taxiing behind you**



Debido a niebla baja, no se observa desde la torre, ruede con precaución



**Due to mild fog, you are not visible from tower, taxi with caution**



Tiene luces anticollisión encendidas?



**Are your anti-collision lights on?**



Apague luces de aterrizaje, aeronave en final



**Turn off your landing lights, aircraft on final**

#### 4.7. PARA MANTENER EN TIERRA

Ejemplos:



AVA-097 Mantenga posición



**FDX097 hold position**



AAL217 Mantenga fuera de pista, o (de una calle de rodaje).



**AAL217 hold short of Runway, or a (taxiway).**

#### 4.8. PROCEDIMIENTOS PARA CRUZAR UNA PISTA

Ejemplos:

-  AVA-9538 solicito cruzar pista13
-  **VEC638 request cross runway 13**
-  AVA960 cruce pista 12, notifique pista libre
-  **AVA960 cross runway 12, report runway vacated**
-  AVA960 apresure cruce de pista 12, tránsito B 767 en final
-  **AVA960 expedite crossing runway 12, traffic B 767 on final**
-  AVA9460 pista libre
-  **AVA9460 runway vacated**

**Nota:** Salvo especificación en contrario por el ATC, una instrucción de rodaje que contiene un límite de rodaje más allá de una pista, lleva en si la autorización para cruzar esa pista.

**Nota 2:** Si la torre de control no pudiera ver la aeronave que cruza (por ser de noche, por escasa visibilidad, etc.), la instrucción debe ir acompañada en todos los casos de una petición de notificación cuando la aeronave haya dejado la pista libre.

#### 4.9. PREPARACIÓN PARA EL DESPEGUE

Ejemplos:

-  AVA960 imposible aprobar salida (designador) Debido (razones).
-  **AVA960 Unable to issue (Designator) Departure, due to.....**
-  RPB7494 notifique listo
-  **RPB7494 report ready.**
-  CUB349 ¿listo para salida?
-  **CUB349 ¿Are you ready for departure?**
-  AVA9215 ¿listo para salida inmediata?
-  **AVA9215 ¿ready for immediate departure?**
-  AVA9334, Ruede a posición en pista (Número)
-  **AVA9334, LINE UP RUNWAY (Number).**



DAL357 ruede a posición y Mantenga.



**DAL357 line up and wait**



ARE8092 ruede a posición, prepare salida inmediata



**ARE8092 line up, be ready for immediate departure**

Nota: Se deberá utilizar el distintivo de llamada completo de la aeronave o vehículo y la fraseología normalizada de la OACI, en todas las comunicaciones asociadas a las operaciones en la pista. Doc. 9870 4.2 (Manual sobre prevención en incursiones en pista).

#### **4.9.1. Autorizaciones condicionales (Num.12.2.6/ Doc.4444)**

No se utilizarán frases condicionales, como “detrás de la aeronave que aterriza” “después de la aeronave que sale” para movimientos que afecten la pista o pistas en actividad, salvo cuando la aeronave o vehículo en cuestión esté a la vista del controlador y del piloto pertinentes. En

todos los casos la autorización condicional se concederá en el orden siguiente y constará de:

- Identificación de la aeronave
- La condición
- Autorización por parte del control
- Repetición breve de la condición

Ejemplos:



ALV226 detrás del B757 en final corta, ruede a posición, detrás...



**ALV226 After B757 on short final, line up, after....**



Recibido, detrás del B757 en final corta ruedo a posición, detrás



**Roger, After B757 on short final, I'll line up, after ALV226**



AFR890 Después del A380 que sale, ruede a posición pista 13R, después



**AFR890 After A380 on departure, line up runway 13L, after**



FAC2804 después del A321 en final, cruce la pista 09, detrás



**FAC 2804 after Airbus 321 on final, cross Runway 09, after**

Nota: Esto implica la necesidad de que la aeronave que reciba la autorización condicional identifique la aeronave o vehículos a que hace referencia dicha autorización condicional.

## **4.10. AUTORIZACIÓN DE DESPEGUE.**

### **4.10.1. Expedir el permiso de despegue utilizando la siguiente fraseología:**

**Nota:** Normalmente y de acuerdo al capítulo 12 del doc.4444, la autorización de despegue es:

Ejemplos:

 AVA 020, pista 18, viento calmo autorizado a despegar.

 **AVA020 Runway 18, wind CALM, cleared for takeoff**

#### 4.10.2. Cuando no se ha cumplido con la autorización de despegue

Ejemplos:

 AVA-086, despegue de inmediato o abandone pista.

 **FDX884, takeoff immediately or vacate runway**

#### 4.10.3. Para cancelar la autorización de despegue

Ejemplos:

 ARE8002, mantenga posición cancele, repito cancele despegue, aeronave en pista

 **ARE8002, hold position, cancel, I say again cancel takeoff, aircraft on runway**

#### 4.10.4. Para detener un despegue en situaciones de contingencia.

Ejemplos:

 MXA430, ABORTE DESPEGUE ( repito distintivo de llamada) ABORTE DESPEGUE .

 **MXA430, stop immediately, (repeat call sign), stop immediately.**

#### 4.10.5. Para operación de helicópteros:

 El Dorado Torre, Helicóptero FAC 876 solicito instrucciones de salida

 **Eldorado Tower, Helicopter FAC 876 request departure instructions.**

 Helicóptero FAC 876 autorizado despegar desde su presente posición

 **Helicopter FAC 876 cleared for takeoff from present position.**

 Helicóptero FAC 876 después de la salida vire derecha.

 **Helicopter FAC 876 after departure turn right.**

 Helicóptero FAC 876 autorizado despegar desde plataforma

 Helicopter FAC 876 cleared for takeoff from apron.

**Nota:** La altura real del rodaje aéreo puede variar, y algunos helicópteros habrán de efectuar el rodaje aéreo por encima de los 8 m (25 ft) sobre el nivel del suelo a fin de reducir la turbulencia debida al efecto de suelo.

**Nota 2:** Para helicópteros el sobrevuelo, toma fotográfica o grabaciones de video de instalaciones Gubernamentales, Militares, de Policía y/o penitenciarias

se encuentra restringida y su incumplimiento acarreará sanciones.

**Nota 3:** Los helicópteros deberían mantenerse bastante distanciados de las aeronaves ligeras cuando se encuentran en vuelo estacionario o en rodaje aéreo. AIRAC AIP SUP C04/15

#### 4.11. Instrucciones para viraje o ascenso después del despegue:

Nota: Estas instrucciones son aplicables tanto a las aeronaves, como a los Helicópteros.

Ejemplos:

	ARG349, solicito viraje derecha
	<b>ARG349, request right turn</b>
	ARG349, aprobado viraje derecha
	<b>ARG349, right turn approved</b>
	ARG349 notifique en el aire
	<b>ARG349 report airborne</b>
	ARG349, en el aire a las 13:00
	<b>ARG349, airborne at 13:00</b>
	ARG349, continúe rumbo de pista
	<b>ARG349, continue runway heading</b>

##### 4.11.1. Cuando se presenta turbulencia de estela

Ejemplos:

	LAN550, viento 130 grados, 10 Kts, autorizado despegar, precaución estela turbulenta...
	<b>LAN550, wind 130 degrees, 10 knots, cleared for takeoff, caution wake turbulence</b>
	HK3045, viento 360 grados, 8 Kts, autorizado despegar, precaución estela turbulenta A330 roto a la altura de C
	<b>HK3045 wind 360 degrees 8 knots, cleared for takeoff, use caution wake turbulence, A330 took off by C taxi way</b>

##### 4.11.2. Cuando se autorizan despegues desde intersecciones.

Nota: Señor controlador tenga en cuenta que la solicitud realizada por el piloto para despegar desde una intersección debe estar descrita en el AIP, sección aeródromos, la autorización para la aeronave debe estar evaluada por la empresa

o compañía explotadora mas no pored control. El control solo suministra la información disponible para la evaluación de la tripulación. (las empresas deberán estar autorizados por la secretaria de seguridad aérea).

El controlador no tiene la competencia de determinar si un operador se encuentra o NO autorizado para efectuar despegues desde las intersecciones de pista, por lo que el único responsable de dicha maniobra es el Piloto al mando de la aeronave.

	HK3045, pista disponible desde calle de rodaje "B" 1200 METROS, Notifique intenciones.
	<b>HK3045, Rwy available from "B" Taxiway, 1.200 Mts, advise intentions.</b>
	HK- 3045 – Autorizado Despegar desde calle de roja de "B ", PISTA DISPONIBLE 1200 Mts. Viento .....
	<b>HK-3045 CLEARED FOR TAKE-OFF, From B TWY, Runway available 1.200 mts, Wind ....</b>

## 4.12. AERONAVES INGRESANDO EN EL CIRCUITO DE TRÁNSITO, MANIOBRAS EN CIRCUITO Y APROXIMACIÓN FRUSTRADA.

### 4.12.1. En el circuito de tránsito

Ejemplos:

	EJC436, sobre El rosal, 11.500 pies, Instrucciones para aterrizar.
	<b>EJC436, over EL rosal, 11.500 feet, for landing</b>
	EJC436, Entre a (Posición en el circuito) favor del viento, pista 13, viento 130 grados, 10 nudos, QNH 3030
	<b>EJC436 join downwind, runway 13, wind 130 degrees, 10 knots, QNH 3030</b>
	AVA9287 efectúe aproximación directa, pista 36, viento 130 grados, 10 nudos, QNH 3030, notifique final.
	<b>AVA9287 make straight in approach, runway 36, wind 130 degrees, 10 knots, QNH 3030, report final</b>
	LRC690, de su posición proceda directo a final, pista 13, viento 130 grados, 10 nudos, QNH 3030, notifique final
	<b>LRC690 from present position proceed direct to final, runway 13 wind 130degrees, 10 knots, QNH 3030, report final</b>
	CUB349 entre a favor del viento derecha, pista 13, viento 130 grados, 10 nudos, QNH 3030
	<b>CUB349 join right down wind, runway 13, wind 130 degrees, 10 knots, QNH 3030</b>
	N98734, solicito aproximación baja

	<b>N98734, request low approach</b>
	N98734, autorizado aproximación baja pista 18
	<b>N98734, cleared low approach runway 18</b>

**Nota:** las palabras "notifique campo a la vista", ya no se emplean, fueron reemplazadas por "notifique pista a la vista".

#### 4.12.2. Asignación de turno de aterrizaje/en el circuito e Información de tránsito.

Ejemplos:

	AVA9815, Entre a favor del viento, pista 13, viento 130, grados, 10 nudos, QNH 3030, notifique a favor del viento, espere número de aterrizaje
	<b>AVA9815, join down wind, runway 13, wind 130 degrees, 10 knots, QNH 3030 report down wind, stand by for landing sequence</b>
	AVA9815, a favor del viento
	<b>AVA9815, down wind.</b>
	AVA9815 número 2 para aterrizar, siga B737 en final, notifique final
	<b>AVA9815 number two to land, follow B737 on final, report final</b>
	EFY- 9011, Tránsito, Cessna Caravan, efectuando espera visual sobre (Punto de referencia), a 10.500 Ft, notifique tránsito a la vista.
	<b>EFY-9011, Traffic Cessna Caravan, Holding VMC, Over (Reference POINT), at 10.500, report traffic in sight.</b>

#### 4.12.3. Maniobras en circuito

Ejemplos:

	AVA9314, efectué básico corto
	<b>AVA9314, make short base</b>
	EFY-7050, efectúe básico amplio
	<b>EFY -7050, make wide base</b>
	LAN9464, prolongue tramo a favor del viento
	<b>LAN9464, extend downwind</b>
	ARE8092, notifique en básico
	<b>ARE8092, report base</b>
	AVA876, continúe aproximación, prepare posible motor y al aire
	<b>AVA876, continue approach prepare for possible go around</b>



TUS481, continúe aproximación, espere pista libre



**TUS481, continue approach, stand by runway vacated**

#### 4.12.4. Autorización de aterrizaje.



ARC508, autorizado para aterrizar, viento cruzado 270 grados 10 nudos



**ARC508, cleared to land, cross wind 270 degrees 10 knots**



Autorizado aterrizar, ARC508



**Cleared to land ARC508**



HK8954, pista 13 derecha, viento calma, autorizado aterrizar



**HK8954, runway 13 Right, wind calm cleared to land,**



LAN372, autorizado para toque y despegue viento...



**LAN372, cleared for touch and go, wind...**



FAC1109, efectúe aterrizaje completo



**FAC1109, make full stop landing**



AAL212, si es posible haga aterrizaje corto



**AAL212, if possible make short landing**



AVA9462, si es posible haga aterrizaje largo



**AVA9462, if possible make a long landing**



AVA-123 para aproximación Baja, Pista .....



**AVA-123 Cleared Low Approach Rwy.....**

#### 4.12.5. Aproximación frustrada (Motor y al aire)

Ejemplos:



AMX-728 efectuó motor y al aire



**AMX728 go around**



AVA-018, efectuó motor y al aire inmediatamente, continúe rumbo actual, debido a ....



**DAL098, go around immediately, continue present heading, due to runway incursion.**



COA880 ¿está efectuando motor y al aire?



**COA880 ¿are you going around?**

	KRE476 en caso de motor y al aire, continúe rumbo de pista
	<b>APW-476 if going around, CONTINUE runway heading</b>
	AAL765 Continúe visual o Motor y al aire.
	<b>AAL765 Continue visual or go around</b>
	Iniciando motor y al aire, no tenemos pista a la vista
	<b>Going around, AAL765, we don't have the runway in sight</b>

**Nota:** A menos que se den instrucciones en contra, las aeronaves que realizan aproximaciones por instrumentos, llevarán a cabo un procedimiento de aproximación frustrada y aquellas que vuelan VFR continuarán en el circuito normal de tránsito o haciendo procedimiento de motor y al aire.

**Nota 2:** Cuando por otros factores diferentes a las condiciones meteorológicas (ocupación momentánea de la pista en uso, o aparición de un peligro súbito), Y no se pueda completar el aterrizaje, el ATC dependiendo de las condiciones del tránsito aéreo se podrá impartir instrucciones a la aeronave para que efectúe el procedimiento de motor y al aire y se incorpore en el tramo a favor del viento.

#### 4.12.6. Maniobras de demora en el aire

Ejemplos:

	AVA090, circule el aeródromo
	<b>AVA090, circle the aerodrome</b>
	AVA9548, efectúe un 360 por su derecha
	<b>AVA9568, make a 360 to your right</b>
	VVC8453, efectúe un circuito amplio
	<b>VVC8453, make a wide circuit</b>
	EFY810, efectúe básico amplio
	<b>EFY-810, make a wide base</b>
	RPB7455, vuele en círculos por la derecha desde su posición actual
	<b>RPB7455, orbit right from present position</b>
	DAL106, efectúe otro circuito
	<b>DAL106, make another circuit</b>
	HK-2340G, vire derecha (izquierda) inicie a favor del viento, pista, QNH, notifique.....
	<b>N1245 K, Turn Right (Left), start Downwind, RWY, QNH, Report.....</b>

	NSE-8607 efectuó espera visual sobre (Punto de referencia), Pista ..., QNH, espere Instrucciones para ingresar al circuito.
	<b>SHARK.05 - Make Visual Holding over (Visual reference point). RWY...., QNH... Stand by for instructions to Join the Circuit.</b>
	EFY 9085- Cruce Sobre la Torre (Punto de referencia del aeródromo), Notifique ....
	<b>N- 1456 K- Cross Over the Tower (aerodrome reference point), Report.....</b>

#### 4.12.7. Para sobrevolar la torre de control para inspección visual por personal en tierra

Ejemplos:

	EJC105, solicito pasada baja
	<b>EJC105, request low pass</b>
	TPA823 solicito espuma sobre la pista para aterrizaje sin tren
	<b>COA-812 request foam layer for belly landing</b>

#### 4.12.8. Cuando el piloto haya solicitado una inspección visual al tren de aterrizaje

Ejemplos:

	AVA9816, tren de aterrizaje aparentemente abajo.
	<b>AVA9816, landing gear appears down</b>
	AMX845, la rueda derecha aparentemente arriba (abajo)
	<b>AMX845, right wheel appears up</b>
	LAU530, las ruedas aparentemente arriban
	<b>LAU530, wheels appear up</b>
	TPA823, la rueda de nariz no parece estar arriba (abajo)
	<b>TPA823, nose wheel does not appear UP (or down)</b>

#### 4.12.9. Operación para helicópteros:

Ejemplos:

-  Helicóptero FAC4210, solicito aproximación directa a calle de rodaje A
-  **Helicopter FAC4210, request straight in approach to A taxiway**
-  Helicóptero FAC4210, efectúe aproximación directa hacia calle de rodaje A, o Ingrese circuito Derecho/ Izquierdo, Pista, Viento , QNH...
-  **Helicopter FAC4210 make straight in approach to A taxiway, Or Join left/Right Circuit, rwy, wind, QNH, ...**

#### 4.13. PROCEDIMIENTOS DE RODAJE DESPUÉS DEL ATERRIZAJE

Ejemplos:

-  KRE298, en calle de rodaje B, solicito rodaje hasta la plataforma nacional
  -  **KRE298, on Bravo taxiway, request taxi to national apron**
  -  KRE298, ruede en línea recta
  -  **KRE298, taxi straight ahead**
- 
-  CUB275, ruede con precaución
  -  **CUB275, taxi with caution**
  -  CUB275, ceda paso a B757 rodando detrás de usted
  -  **CUB275, give way to B757 taxiing behind you**
  -  CUB275, cedo paso al B757 rodando detrás
  -  **CUB275, giving way to B757 taxiing behind**
- 
-  AVA9007, ruede ZONA de espera, o (Bahía de espera).
  -  **AVA9007, taxi into holding bay**
  -  AVA9007, siga al A380 rodando enfrente
  -  **AVA9007, follow A380 taxiing in front of you**
- 
-  FDX766, Abandone pista
  -  **FDX766, vacate runway**
  -  IBE650 abandone vía calle de salida rápida E comunique...
  -  **IBE650 vacate runway fast taxi way E contact**
  -  VRG213, apresure rodaje

-  **VRG213, expedite taxi**
-  VRG213. Apresurando rodaje
-  **VRG213, expediting**

-  AFR105, solicito regresar por la pista 18
-  **AFR105, request backtrack runway 18**
-  AFR105, regreso por la pista 18 aprobado
-  **AFR105, backtrack RUNWAY 18 approved**
-  AFR105, solicito rodar por la pista
-  **AFR105, request Taxi via runway**

-  AVA9546, precaución rueda más despacio aeronave encalle de rodaje C
-  **AVA9546, caution taxi slower, aircraft on C taxiway**
-  AVA9546, rodando más despacio
-  **AVA9546, slowing down**

#### 4.13.1. Pista libre y comunicación después del aterrizaje

Ejemplos:

-  HK3000G, comunique control superficie 121,8
-  **HK3000G, contact ground control 121,8**
-  FAC001, cuando pista libre comunique a control superficie 121,8
-  **FAC001, when runway vacated contact ground control 121,8**

-  SPARK61, apresure pista libre
-  **SPARK61, expedite vacating**
-  UPS765, vire primera intersección a la derecha y comunique superficie 121.8
-  **UPS765, turn first intersection to your right and contact ground 121,8**
-  ARE8735, segunda conveniente a la izquierda y comunique superficie 121,8
-  **ARE8735, second convenient left and contact ground 121,8**

#### 4.14. FRASEOLOGÍA ALTERNA DE APOYO

Ejemplos:

	MXA392, tan pronto le sea posible abandone la trayectoria por su derecha
	<b>MXA392, as soon as possible leave trajectory to your right</b>
	VEC1089, imposible conceder permiso de salida debido a solicitud de inmigración
	<b>VEC1089, unable to issue departure clearance due to immigration request</b>
	Estación que llama a El Dorado torre repita su distintivo de llamada
	<b>Station calling El Dorado Tower say again call sign</b>
	ACA3467, evite volar sobre la ciudad
	<b>ACA3467, avoid flying over the city</b>
	GCO328, si no hace contacto con El Dorado torre regrese a esta frecuencia
	<b>GCO328, if unable contact Eldorado tower return to this frequency</b>

#### 4.15. VOCABULARIO E INFORMACIÓN SOBRE TRÁNSITO ESENCIAL LOCAL

Se entiende por tránsito esencial local, toda aeronave, vehículo o persona **que se encuentre en la pista que va a utilizarse o cerca de la misma o el tránsito en el área de despegue y de ascenso inicial o en el área de aproximación final que puede constituir un peligro de colisión para la aeronave que sale o que llega.** DOC 4444 6.2.

Pista	<b>Runway</b>	Ambulancia	<b>Ambulance</b>
Área de aterrizaje	<b>Landing Surface</b>	Remolcador	<b>Tow - Tug</b>
Segadora mecánica	<b>Mower</b>	Barra de remolque	<b>Tow bar</b>
Niveladora	<b>Bulldozer</b>	Plataforma	<b>Apron-ramp</b>
Pala mecánica	<b>Roller Shovel</b>	APU	<b>Auxiliary power unit</b>
Carro de bomberos	<b>Fire truck</b>	Barrera de Protección	<b>Blast fence</b>
Calle de salida rápida	<b>High speed turn off</b>	Vehículo surtidor de comida	<b>Catering truck</b>
Luces de eje de pista	<b>Centre line lights</b>	GPU	<b>Ground power unit</b>
Aduanas	<b>Customs</b>	Grúa	<b>Tow-truck</b>
Vehículo guía en superficie	<b>Follow me van</b>	Vehículo de combustible	<b>Fuel tanker</b>
Helipuerto	<b>Helipad</b>	Barras de parada	<b>Hold bars</b>
Camión	<b>Truck</b>	Torre de iluminación	<b>Mast</b>
Barredora	<b>Sweeper</b>	Hora de salida	<b>Slot time</b>

Área para prueba de motores	<b>Run up area</b>	Vehículo Inspector de rampa	<b>Ramp patrol</b>
Umbral	<b>Threshold</b>	Manga veleta	<b>Wind sock</b>
Pernoctar	<b>Stay overnight</b>	Límite de pista	<b>Runway boundary</b>

Ejemplos:

	Obras en construcción ESTE del aeródromo.
	<b>Construction works EAST of the aerodrome</b>
	Precaución montículos de arena en ambos lados de la pista
	<b>Caution piles of sand both sides of runway</b>
	Precaución aeronave averiada en paralela, entre calles de rodaje B y C
	<b>Caution damaged aircraft on parallel, between B taxiway and C</b>
	Obras en construcción en los últimos 300 metros de la pista 13
	<b>Construction works on the last 300 meters' runway 13</b>
	Obstáculos a ambos lados de la pista 13
	<b>Obstructions both sides runway 13</b>

#### 4.16. CONDICIONES ESPECIALES DEL AERÓDROMO

Ejemplos:

	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, aeropuerto Vanguardia cerrado por Tormenta/ Lluvia fuerte
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT, Vanguardia airport closed due to Thunder Storm/HEAVY RAIN.</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, aeropuerto Cortizoss cerrado por peligro aviar.
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT, Cortizoss airport closed due to BIRD HAZARD</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, aeropuerto Córdoba opera con mínimos meteorológicos
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT, Cordoba airport, OPERATING WITH MINIMUMS</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, aeropuerto Vanguardia cerrado por pista obstruida.
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT, Vanguardia airport, closed due to RUNWAY OBSTRUCTED</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, aeropuerto Antonio Roldan cerrado por código BW
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT, Antonio Roldan airport, closed due to BW CODE</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, aeropuerto Camilo Daza cerrado por contaminación de pista.
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT, Camilo Daza airport, closed due to FOREIGN OBJECT DEBRIS</b>

	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES ,aeropuerto Los garzones cerrado por incursión de pista
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT , los Garzones airport, closed due to RUNWAY INCURSION</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES , aeropuerto Palonegro cerrado por seguridad.
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT , palonegro airport, closed due to SECURITY</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES , aeropuerto el Cariñó, cerrado por horario/salida o puesta del sol
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT , el Caraño airport, closed due to /SUNSET/SUNRISE DEAD LINE.</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES , aeropuerto Las Brujas opera instrumentos
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT , Las Brujas airport, operating IMC</b>
	ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES ,aeropuerto La Nubia cerrado por revisión de pista
	<b>ATTENTION ALL AIRCRAFT , La Nubia airport closed due to RUNWAY CHECK</b>

#### 4.17. FRASEOLOGÍA ESPECÍFICA PARA AERÓDROMOS NO CONTROLADOS

Este procedimiento se efectuará en la frecuencia designada como auto-anuncios (**common traffic advisory frequency**) en 122.9 MHz.

##### 4.17.1. Aeronaves entrando VFR

Los pilotos de aeronaves llegando deberán mantener escucha y comunicarse en la frecuencia designada en los siguientes puntos:

- 10 millas fuera
- Iniciando tramo a favor del viento
- Iniciando tramo básico
- Iniciando final
- Abandonando la pista

Ejemplo:

	Sogamoso auto-anuncios, a todas las estaciones King air HK7789, 10 millas al eco descendiendo a través de 6000 pies para aterrizar
	Sogamoso auto-anuncios, a todas las estaciones, King air HK7789, iniciando (tramo a favor del viento - básico - final - Abandonando) pista 05, Sogamoso
	<b>Sogamoso advisory frequency, to all stations king air HK7789, 10 miles to eco, descending, passing 6000 feet for landing</b>
	<b>Sogamoso advisory frequency, to all stations king air HK7789, starting (downwind - base - final - vacating) rwy 05 Sogamoso</b>

#### 4.17.2. Aeronaves entrando IFR

Los puntos de auto-anuncios según la fase de vuelo son los siguientes:

- a) Abandonando el fijo de aproximación final en in bound (no-precisión)
- b) Pasando la baliza exterior (aproximación de precisión).
- c) Establecido en el tramo de aproximación final.
- d) Al terminar el procedimiento de aproximación por instrumentos
- e) Al iniciar el procedimiento de aproximación frustrada.

Ejemplo:

	Remedios auto-anuncios, a todas las estaciones HK7789, KING AIR, dejando el VOR (en final - pasando el marcador exterior) pista 17.
	<b>Remedios advisory frequency, to all stations KING AIR HK7789 leaving OTU /VOR (on final - passing outer marker) runway 17.</b>

#### 4.17.3. Aeronaves saliendo VFR o IFR

Los pilotos de aeronaves saliendo deberán escuchar y comunicarse, en la Frecuencia designada, desde el encendido de los motores y hasta 10 millas fuera del aeródromo y:

- a) Antes de iniciar el rodaje
- b) Antes de entrar en pista para despegar
- c) Abandonando el circuito de tránsito (indicar dirección de vuelo y altitud a la cual se asciende)

Ejemplos:

	Araucita auto-anuncios, a todas las estaciones, Selva 6327, Séneca, ingresando pista 06 para despegar ascenso a 3500 pies saliendo hacia el sur, Araucita.
	<b>Araucita advisory frequency, to all stations Selva 6327, Séneca entering runway 06 for taking off, climb at 3.500 feet heading south, Araucita</b>

Nota: Los pilotos de aeronaves en sobrevuelo alrededor del aeródromo a la altura del tránsito de aeródromo, deberán mantenerse a la escucha y comunicarse en la frecuencia designada mientras estén dentro de 10 millas alrededor del aeródromo.

#### 4.17.4. Cuando una aeronave deba pasar de vuelo no controlado al control de aeródromo

Es el caso donde una aeronave en IFR ingresa a un ATZ donde no se presta el servicio de control de aproximación.

Ejemplos:

	El edén torre, ARE8092 sobre el VOR 4.000 pies iniciando procedimiento de aproximación.
	ARE8092 recibido, información de tránsito sobre el VOR FLA PA42 efectuando procedimiento de aproximación pista 29 pasando 1.500 pies, notifique pasando 2.000 pies.
	Artunduaga torre, ARE8092 pasando 1.000 pies.
	ARE8092 notifique final pista 19, turno 2 anterior PA42 en final



**El Eden Tower, ARE8092 over VOR 4000 feet starting approach procedure**



**ARE8092 roger traffic, PA42 on FLA VOR making approach procedure runway 29 passing 1.500 feet, report passing 1.000 feet**



**Artunduaga Tower ARE8092 passing 2.000 feet**



**ARE8092 report final runway 19, number 2 ,preceding PA42 on final.**

#### 4.17.5. Solicitud del control antes de cambio en aeropuertos no controlados

Ejemplo:



**HK5528 notifique estimado de arribo, tiempo de permanencia en tierra, y próximo destino**



**HK5528 report estimate time of arrival, estimated time on ground, and next destination**

#### 4.17.6. Solicitud de control desde aeródromos no controlados (AFIL)

Ejemplo:



**B/quilla control HK5528 saliendo de Plato en ascenso solicito 6.500 pies**



**B/Quilla control HK5528 departing from Plato, climbing en route, request 6.500 feet**



**HK5528 autorizado 6.500 pies notifique hora de salida, tiempo estimado en ruta, personas a bordo, nombre y licencia del piloto .**



**HK5528 cleared 6.500 feet, report departure time, estimated time enroute, persons on board, endurance, pilot's name, and license.**

# Capítulo 5

## 5. FRASEOLOGÍA PARA EL CONTROL DE ÁREA Y/ APROXIMACIÓN POR PROCEDIMIENTOS

### 5.1. AUTORIZACIONES DE CONTROL A AERONAVES EN VUELO

Ejemplos:

	HK-9143 autorizado entrar al área de control Barranquilla vía KAMEL, mantenga 17.000 pies
	<b>HK-9143 cleared to enter Barranquilla control area via KAMEL, maintain 17.000 feet.</b>
	AAL-922 autorizado sobrevolar área de control Barranquilla vía UA 301, mantenga nivel de vuelo 350
	<b>AAL-922 cleared to overfly Barranquilla control area via UA 301 maintain flight level 350</b>
	AAL-922 autorizado sobrevolar área de control Barranquilla vía ruta plan de vuelo, mantenga nivel de vuelo 350
	<b>AAL-922 cleared to overfly Barranquilla control area via flight planned route, maintain flight level 350</b>
	AAL-922 autorizado sobrevolar el área de control Barranquilla vía DAGAN, BARRANQUILLA, BOLAR, OTAMO, mantenga nivel de vuelo 360.
	<b>AAL-922 cleared to overfly Barranquilla control area via DAGAN, BARRANQUILLA, BOLAR, OTAMO maintain flight level 360.</b>
	AAL-922 autorizado al VOR BOGOTÁ vía MARIQUITA-VULAM, descienda a 18.000 Pies, QNH 3016, notifique pasando nivel 240
	<b>AAL-922 cleared to BOGOTÁ VOR via MARIQUITA-VULAM, descend to 18.000 feet, QNH 3016, report passing flight level 240</b>

### 5.2. INSTRUCCIONES DE NIVEL

En este capítulo, se detallan solamente las instrucciones de nivel básicas. En los numerales siguientes se incluyen frases más completas en el contexto en que se las utiliza normalmente.

La fraseología exacta usada en la transmisión y el acuse de recibo de las autorizaciones para el ascenso y el descenso, variará dependiendo de las circunstancias, de la densidad

del tránsito y de la naturaleza de las operaciones de vuelo. No obstante, deberán adoptarse medidas para asegurar que no haya lugar a malas interpretaciones como consecuencia de la fraseología utilizada durante estas etapas del vuelo. Por ejemplo, los niveles pueden notificarse como altitud, altura o nivel de vuelo según la etapa de vuelo y el reglaje de altímetro de que se trate.

### 5.2.1. Operaciones de ascenso y descenso

Las operaciones de cambio de nivel , implican notificaciones e instrucciones para que una aeronave inicie el ascenso, o descenso hasta un determinado Nivel y/o altitud , de acuerdo a la reglamentación local.

Descripción de los Niveles.

Ejemplos:

	AVA- 9580 notifique Nivel de vuelo.
	Nivel dos cuatro cero AVA-9580
	AAL-916 report Flight Level
	Flight Level two four zero -AAL 916

	SHARK95 notifique pasando nivel de vuelo 280
	notificaré pasando nivel de vuelo 280 SHARK95
	SHARK95 report passing flight level 280
	I will report passing flight level 280 SHARK95

	EFY9463 mantenga 8000 pies
	manteniendo 8000 pies EFY9463
	EFY9463 maintain ONE TWO thousand feet
	Maintaining One two thousand feet EFY9463

	LAN 241 ascienda a FL 240
	abandonando 9.000 pies en ascenso para FL240 LAN241
	LAN241 climb to FL 240
	leaving 9.000 feet climbing to FL 240 LAN241

	KRE134 solicito descenso
	KRE134 descienda a 16000
	<b>KRE134 request descent</b>
	<b>KRE134 descend to 16.000, QNH 3012</b>
	VVC-8054 Solicite cambio de Nivel/Altitud a (Nombre de la Dep.ATS) A LAS (Hora)

	<b>AAL-916- Request LEVEL Change from (Name of Unit) AT (Time).</b>
	LAN-3007 Interrumpa ASCENSO/DESCENSO a FL/Altitud.
	<b>LAN -3007 STOP CLIMB/DESCENT AT FL/Altitude</b>
	AVA-073 SIGA ASCENSO(DESCENSO) PARA FL/Altitud.
	<b>AVA-073 Continue CLIMB/Descent to FL/Alt.</b>
	VVC-8152, acelere ASCENSO/DESCENSO, Hasta pasar (Punto, Nivel)
	<b>VVV-8152, EXPEDITE CLIMB/DESCENT, until passing (Point, Level)</b>

### 5.3. ASCENSOS/DESCENSOS VÍA SID/STAR

Este cambio obedece a cambios significativos, introducidos con el fin de garantizar perfiles óptimos de ascenso y descenso, evitar comunicaciones e instrucciones complejas, así como de efectuar restricciones de nivel y velocidad a lo largo del procedimiento.

EJEMPLOS:

	LAN 241 ascienda VÍA SID a FL 240
	<b>LAN241 climb Via SID to FL 240</b>
	LAN241 descienda vía STAR..... A 18.000
	<b>LAN-241 Descend Via STAR .....TO 18.000</b>

#### 5.3.1. Ascensos/descensos sin restricción de nivel

	LAN 241 ascienda VIA SID a FL 240, Cancele restricciones de Nivel.
	<b>LAN241 climb Via SID to FL 240, Cancel level restrictions.</b>
	LAN241 descienda vía STAR..... A 18.000, cancele restricciones de Nivel
	<b>LAN-241 Descend Via STAR .....TO 18.000, Cancel level restrictions.</b>

#### 5.3.2. Ascensos /descensos sin restricciones de velocidad

	LAN 3007 ascienda VÍA SID a FL 240, Cancele restricciones de Velocidad.
	<b>LAN 3007 climb Via SID to FL 240, Cancel speed restrictions.</b>
	LAN241 descienda vía STAR..... A 18.000, cancele restricciones de velocidad
	<b>LAN-241 Descend Via STAR .....TO 18.000, cancel speed restrictions.</b>

### 5.3.3. Ascensos/descensos sin restricción de nivel o velocidad.

	LAN 241 ascienda sin restricción a FL 240, Cancele restricciones de nivel y velocidad.
	<b>LAN241 climb unrestricted to FL 240, Cancel level and speed restrictions.</b>
	LAN241 descienda sin restricción a 18.000, Cancele restricciones de nivel y velocidad.
	<b>LAN-241 Descend unrestricted TO 18.000, Cancel level and speed restrictions.</b>

### 5.4. INFORMES DE POSICIÓN (CONTROL POR PROCEDIMIENTOS)

Nota: (4444.ATM) Transmisión de los informes de posición (4.11.1.1) – En las rutas definidas por puntos significativos designados, la aeronave transmitirá los informes de posición al pasar por la vertical o tan pronto como se pueda después de sobrevolar cada uno de los puntos de notificación obligatoria. Esta parte comprende la fraseología de aeronaves VFR en ruta, o aeronaves con plan de vuelo IFR en control por procedimientos y la fraseología de aeronaves en una FIR o UIR sin ayudas de vigilancia.

#### 5.4.1. Contenido de los informes de posición en ruta y control por procedimientos.

La información del primer llamado de una tripulación con el control es muy importante para la seguridad del

vuelo y la tranquilidad del control, debe ser uno donde se asegure la posición actual de la aeronave, su altitud y su ruta. Esta se deberá hacer ser en la medida de lo posible, siempre antes de entrar a una zona de control, ATZ o TMA. Los informes de posición comprenderán los siguientes elementos de información, y se darán desde las tripulaciones a las estaciones ATC en tierra así:

- Distintivo de llamada (Identificación de la aeronave).
- Posición
- Hora
- Nivel o altitud
- Próxima posición y hora sobre la misma
- El punto significativo siguiente. (No obligatorio)

#### 5.4.2. Aeronaves en plan de vuelo IFR (Instrumentos)

Ejemplo:

	Barranquilla Control, UPS-299 sobre ALPON 0825 FL190, ESKOR 0841 siguiente VARÓN
	<b>Barranquilla Control, UPS299 over ALPON 0825 FL190 estimating ESKOR 0841 next VARON</b>

Abreviado

	Bogotá Control, DLA299 sobre ALPON FL190 estimo ESKOR 0841
	<b>Bogotá Control, DLA299 over ALPON FL190 estimating ESKOR 0841</b>

### 5.4.3. Aeronaves en plan VFR (Visuales)

Ejemplos:



Cali control HK4826 sobre Tuluá 1530, 10.500 pies, estimo Zarzal 1542, siguiente Palmira



**Cali control HK6822 over Tuluá 1530, 10.500 feet, estimate Zarzal 1542 next Palmira**

Abreviado:



Cali control HK4822 sobre Tuluá 10.500 pies, estimo Zarzal 1542



**Cali control HK4822 over Tuluá 10.500 feet, estimating Zarzal 1542**



Torre El Caraño HK5034 cruzando Rio Atrato, 10.500 pies, estimo Cauca 1542



**El Caraño tower HK5034 crossing Atrato river, 10.500 feet, estimating Cauca at 1542**

### 5.4.4. Solicitud de informe actual

Para solicitar un informe de la posición actual:

Ejemplos:



CUB564 notifique radial y distancia de VOR-/CUC (o punto de recorrido).



**CUB564 report radial and distance from CUC VOR (or way point).**



EFY-7894 notifique posición



**EFY-7894 report position**

### 5.4.5. Omisión de informes de posición

Para racionalizar el uso de las comunicaciones se puede pedir omitir los Informes de posición hasta una posición determinada (Preferiblemente si se dispone de sistemas de vigilancia):

Ejemplos:



AAL922 autorizado sobrevolar área de control Bogotá, vía UA 301 mantenga FL 350, omite informes de posición hasta EJA .



**AAL922 cleared to overfly Bogota control area, via UA301, maintain FL 350 omit position reports until EJA VOR**



AAL922 reanude informes de posición.



**AAL922 resume position reports**

## 5.5. VERIFICACIÓN POSICIÓN

Ejemplos:

	LAN-8094 notifique posición
	<b>LAN-8094 report position</b>
	CMP579 notifique distancia DME/GNSS desde VOR GIR (Punto de recorrido)
	<b>CMP579 report DME/GNSS distance from GIR VOR(Waypoint).</b>
	FAC1250 notifique cruzando radial 050 del VOR NVA
	<b>FAC1250 report crossing 050 radial of NVA VOR</b>
	N99NJ notifique altitud
	<b>N99NJ report altitude</b>

## 5.6. SOLICITUDES DEL Y AL CONTROL

Ejemplos:

	AVA9541 notifique estimado a VOR CTG
	<b>AVA9541 report estimate to CTG VOR</b>
	CUB2453 confirme destino
	<b>CUB2453 confirm destination</b>
	APW336 próximo informe MARTU
	<b>APW336 next report over MARTU</b>
	VRG2946 notifique cruzando MARTU
	<b>VRG2946 report crossing MARTU</b>
	TPA095 notifique 80 millas desde CTG VOR
	<b>TPA095 report 80 NM from CTG VOR</b>
	HK3536 notifique cruzando radial 150 PEI VOR
	<b>HK3536 report crossing 150 radial PEI VOR</b>
	HK1919G notifique lateral RNG/VOR
	<b>HK1919G report abeam RNG/VOR</b>

## 5.7. INFORMACIÓN SOBRE EL TRÁNSITO (ESENCIAL)

Nota: (4444 ATM). Es Tránsito esencial el tránsito controlado al que se le aplica el suministro de separación. Por parte del ATC, pero que, en relación con un determinado vuelo controlado no está o no estará separado. Separado del resto del tránsito controlado mediante una separación mínima adecuada; E n consecuencia se proporcionará información sobre el tránsito esencial a los vuelos controlados pertinentes cuando se constituyan en tránsito esencial entre sí.

### 5.7.1. La información de tránsito esencial por procedimientos incluirá:

- Distintivo de llamada, o (identificación de la aeronave)
- Tipo de aeronave
- Dirección
- Sentido (en alcance, opuesto, convergiendo o mismo sentido)
- Nivel de vuelo (Altitud)
- Estimado

Ejemplo:

	HK2874 tránsito, B300 a la derecha mismo Sentido, nivelado 10.500 pies estima OTU 1451
	<b>HK2874 traffic B300 at right Same direction, levelled 10.500 feet estimating OTU at 1451.</b>
	HK1919G transito monomotor convergiendo con 11.500 pies estimando Pt. Berrio en 8 minutos
	<b>HK1919G traffic single engine Closing Same heading with 11.500 feet estimating Amalfi in 8 minutes</b>
	FAC5570 tránsito desconocido, cruzando de izquierda a derecha, nivelado a 11.500
	<b>FAC5570 unknown traffic Crossing left to right leveled at 11.500 feet.</b>

### 5.7.2. Vocabulario aplicable a la información de tránsito.

Desconocido	<b>Unknown</b>
Lento	<b>Slow moving</b>
Rápido	<b>Fast moving</b>
Acercándose	<b>Closing</b>
Sentido opuesto	<b>Opposite direction</b>
Mismo sentido	<b>Same heading</b>
Sobrepasando	<b>Overtaking</b>
Cruzando de izquierda a derecha	<b>Crossing left to right</b>

**NOTA:** la colación del piloto será cambiada de estoy observando por "buscando o a la vista "

### 5.7.3. Restricciones con información de tránsito

Ejemplos:

	AFR422 ascienda hasta FL210, tránsito contrario B757 descendiendo a FL220 se prevé cruce en seis minutos
	<b>AFR422 Climb until FL210 opposite traffic B757 descending to FL220 expect crossing within six minutes</b>
	ACA295 descienda a 16.000 pies, tránsito BE200 mismo sentido nivelado a 15.000 pies estimando VOR CTG a las 21:45
	<b>ACA295 descend to 16.000 feet, traffic BE 200 same course at 15.000 Feet estimating CTG VOR at 21:45</b>

## 5.8. AUTORIZACIÓN A LAS AERONAVES

### 5.8.1. Aeronaves saliendo

Ejemplos:

	Cali aproximación ARE3327 pasando 7.200 pies, instrucciones
	<b>Cali approach ARE3327 leaving 7.200 feet, instructions</b>
	ARE3327 siga ascenso a FL 210, notifique pasando 17.000.
	<b>ARE3327 continue climb to FL 210, report passing 17.000.</b>
	LAN 3007 ascienda VIA SID a FL 240, Cancele restricciones de Velocidad(Nivel).
	<b>LAN241 climb Via SID (...) to FL 240, Cancel Speed(level) restrictions.</b>
	ARE3327 después de alcanzar /pasar FL 210, proceda directo a Punto significativo o punto de recorrido.
	<b>ARE3327 After Reaching/Passing FL 210, proceed direct to Significant Point or Way point.</b>
	LAN-3007, Autorizado Directo a (Punto de recorrido), ASCIENDA A (FL)...Luego...
	<b>LAN-3007, CLEARED DIRECTTO (Waypoint), Climb to (FL)...Then....</b>

### 5.8.2. Permisos aeronaves entrando

Ejemplos:

	AAL922 autorizado al VOR/CTG, descienda Vía MGN 3 a 10.000 pies, QNH 1012 Hp, No se prevé demora, notifique pasando nivel 240
	<b>AAL922 cleared to CTG/VOR, descend via MGN 3 to 10.000 feet, QNH 1012 HP, no delay expected, report passing FL 240</b>

### 5.8.3. Restricciones al cambio de nivel (Mantener niveles especificados)

Ejemplos:

-  FDX064 después de VOR/RNG, Ascienda a FL370
-  **FDX064 after RNG/VOR, climb to FL370**

-  KLM761 Mantenga FL330 hasta el VOR RNG
-  **KLM761 Maintain FL330 until RNG VOR**
-  AVA-087 Mantenga FL 280, Durante 5 Minutos, después de pasar por VOR/VVC.
-  **AVA-087 Maintain FL 280, During 5 Minutes, after passing VVC/VOR (Waypoint).**
-  AVA- 006 Mantenga FL(Altitud), Hasta que le notifique.
-  **AVA-006 Maintain FL (altitude), Until advised by .....**
-  COA035 solicite cambio de nivel en ruta
-  **COA035 request level change en route.**
-  COA883 solicite cambio de nivel a PANAMÁ Control
-  **COA883 request level change to PANAMA Control**

-  KLM064 mantenga FL 330 hasta nuevo aviso
-  **KLM064 maintain FL 330 until further advised**

### 5.8.4. Especificación de niveles de crucero

-  LAN 241 Cruce (Punto Significativo) a, o por encima de FL 240.
-  **LAN 241 Cross (Punto Significativo) At, or ABOVE FL 240.**
-  LAN241 Cruce (Punto Significativo) a o por debajo de 18.000
-  **LAN-241 Cross (Punto Significativo) AT, or BELOW 18.000.**
-  CMP-649 Cruce (Distancia) Millas, (GNSS o DME) de (Punto Significativo), a o por encima, o (Por debajo) de FL 250.
-  **CMP-649 Cross (Distance) Miles, (GNSS o DME) of (Significant Point), AT, or above, or (Below) FL 250.**

### 5.8.5. Instrucciones para lograr separaciones en ruta

-  CMP590 cruce LETICIA 16:04 o antes.
-  **CMP590 cross LETICIA VOR at 16:04 or before.**

	KRE727 cruce LETICIA 16:19 o posterior.
	<b>KRE727 cross LETICIA VOR at 16:09 or later.</b>
	KRE727 notifique si puede cruzar LET/VOR FL 330.
	<b>KRE727 report if able to cross LETICIA VOR FL330.</b>
	KRE727 haga espera sobre el VOR SAN JOSÉ hasta las 15:28.
	<b>KRE727 hold over SAN JOSE VOR until 15:28.</b>

#### 5.8.6. En caso de no poder conceder autorización inmediatamente después de haberla solicitado.

	VVC-8552 Espere autorización (tipo de autorización) A LAS (Hora).
	<b>VVC-8552 Expect Clearance (type of clearance) AT (Time).</b>
	EFY 9014 Notifique en alejamiento.
	<b>EFY-9014 Report Out bound</b>
	AVA-073 IMPOSIBLE, Tránsito (Dirección), (Tipo de aeronave), (FL), Estimando (Punto), A LAS (hora), AVA-073 Notifique Intenciones.
	<b>AVA-073 UNABLE, Traffic, (Bound), (aircraft type), (FL), Estimating (Point), AT (time), AVA-073 ADVISE Intentions.</b>

#### 5.8.7. En caso de no poder conceder autorización para la desviación.

	CMP590 Confirme Desplazamiento cero de la derrota.
	CMP590 Confirm ZERO OFFSET.
	AVA 010 Mantenga la derrota entre (Punto significativo) Y (Punto significativo) Notifique establecido.
	AVA 010 Maintain track between (Significant point) and (Significant point), REPORT Established.
	AVA 010 Cancele Derrota desplazada (Instrucciones para reanudar la ruta de vuelo Via
	AVA 010 Cancel OFFSET (Instructions to rejoin Cleared flight route) via...

### **5.9. FRASEOLOGÍA PARA EL CONTROL DE APROXIMACIÓN**

#### 5.9.1. Autorización de proseguir directo con notificación anticipada de una instrucción futura de reanudar la llegada (STAR).

	CMP590 Autorizado (Designación). Llegada
	<b>CMP590 Cleared (Designation) Arrival.</b>
	AVA 010 Autorizado DIRECTO (Punto de Recorrido) Descienda a (Nivel) , Se espera reanudar STAR (designados /STAR) EN (Punto de recorrido).

 **AVA 010 Cleared DIRECT (Waypoint), Descend to (Level), Expect to rejoin STAR (Designator) At (Way-point).**

 AVA 010 Reanude STAR (designación), en (Punto de recorrido)

 **AVA 010 Rejoin STAR (.....), over (Waypoint).**

### 5.9.2. Autorizaciones de aproximación

 CMP590 Autorizado Aproximación (Tipo de aprox.), Pista (Número)

 CMP590 Cleared (type approach) Runway (Number).

 AVA-021 Autorizado Aproximación Directa (Tipo de aprox.), Pista (Número)

 AVA-021 Cleared Straight-in (type approach) Runway (Number).

Para consultar si un piloto puede aceptar una aproximación visual.

 AVA-021 Notifique si es practicable efectuar Aproximación visual, Pista (Número)

 **AVA-021 Advise if ABLE TO MAKE A VISUAL Approach Runway (Number).**

 AVA-021 Autorizado Aproximación Visual a, Pista (Número), Notifique pista a la vista.

 **AVA-021 Cleared Visual approach Runway (Number)., Report Runway insight.**

### 5.9.3. Para aproximaciones visuales sucesivas, cuando el piloto de la aeronave sucesiva ha notificado tener la precedente a la vista.

 AVA-007 Autorizado Aproximación Visual, Pista (Número), Mantenga propia separación de la precedente (Tipo de aeronave), Precaución Estela Turbulenta.

 **AVA-007 Cleared Visual approach Runway (Number)., MAINTAIN OWN SEPARATION FROM PRECEEDING (Aircraft TYPE), CAUTION WAKE TURBULENCE.**

### 5.9.4. Aproximación visual basada en un RVFP

Es un Procedimiento que potencializa la tecnología de los sistemas de navegación, permitiendo a las aeronaves realizar aproximaciones visuales estabilizadas con limitaciones de altitud y/o velocidad, reduciendo la necesidad de comunicaciones y promoviendo una senda de vuelo repetitiva y segura. (AIC. C8 -2013). Esté procedimiento es opcional, siempre y cuando se cuente con sistemas de vigilancia.

 Control AVA006 Solicito "aproximación RNAV visual.

 AVA006 notifique rumbo

 Rumbo 350 AVA006

 AVA006 vire izquierda rumbo 330, Autorizado "aproximación RNAV visual ZIP 1A RWY 31 R",descienda a 10.000 pies Notifique pista a la vista

	<b>Control AVA006, Request "Visual Rnav Approach"</b>
	<b>AVA006 Report Heading</b>
	<b>Heading 350 AVA006</b>
	<b>AVA006 Turn Left Heading 330 cleared visual RNAV ZIP 1A, descend to 10.0000 ft. report runway in sight</b>

## 5.9.5. Fraseología de aproximaciones paralelas independientes

### 5.9.5.1. Autorización de la aproximación

Ejemplos:

	COA814 autorizado a aproximación ILS pista 13 izquierda.
	<b>COA814 cleared for ILS approach runway 13 left.</b>

## 5.10. CUANDO HAY DUDA DEL CONOCIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS POR PARTE DEL PILOTO.

	¿CMP107 conoce el procedimiento de llegada ISOTO 1(Aproximación)?
	<b>¿CMP107 Are you familiar with ISOTO one arrival (Approach/procedure)?</b>
	CMP107 en caso de aproximación frustrada vire izquierda al VOR Cali y ascienda a 5.000 pies.
	<b>CMP107 in case of missed approach, turn left to Cali VOR and climb to 5.000 feet.</b>

### 5.10.1. Autorizaciones para efectuar esperas (VFR/IFR)

	HK 2459 G Mantenga Visual (SOBRE) posición, o entre (dos puntos de referencia) .1
	<b>N3459 K Hold Visual (OVER) position, or between (2 significant points).</b>
	CMP107 Proceda a la espera de... (Instalación/Punto de recorrido) Mantenga / Descienda a Nivel ....., prevea Autorización de aproximación, o (Nueva Autorización) a las .....
	<b>CMP107 Proceed to (Significant point) holding, maintain (Descend), Expect Approach Clearance or (Further- Clearance) AT (Time).</b>

### 5.10.2. En caso de requerirse una autorización detallada para la espera.

	CMP107 Proceda a (Instalación/Punto significativo) Mantenga / Descienda a Nivel, Derrota de acercamiento (...Grados), Virajes por la derecha, tiempo de alejamiento(Minutos), prevea Autorización de aproximación, o (Nueva Autorización) a las .....
	<b>CMP107 Proceed to (Significant point), Maintain (Descend), Right- Hand Pattern, out bound time (Min), EXPECT APPROACH Clearance or (Further- Clearance) AT (TIME).</b>

### 5.10.3. Hora prevista de aproximación

 AVA-021 No se prevé demora

 **AVA-021 No delay expected.**

 AVA-023 Hora prevista de Aproximación (Hora).

 **AVA-023 EXPECTED APPROACH TIME (time).**

 AVA-021 Hora prevista de Aproximación Revisada (Hora).

 **AVA-021 REVISED EXPECTED APPROACH TIME (time).**

 AVA-011 DEMORA NO DETERMINADA.

 **AVA-011 DELAY NOT DETERMINED.**

Nota 1: Esta hora se transmitirá lo antes posible a la aeronave y preferiblemente no después de que ésta haya comenzado el descenso inicial desde el nivel de crucero. Se transmitirá a la aeronave, a la mayor brevedad, la hora revisada a que se prevé la aproximación, siempre que difiera de la previamente transmitida en 5 minutos o más, o en menos tiempo que haya sido establecido

por la autoridad competente o convenido entre las dependencias ATS interesadas. Doc. 4444 6.5.7.1

#### 5.10.3.1. ESPERAS EN RUTA Y ESPERAS SECUNDARIAS

Para el caso de esperas en ruta o secundarias, es la hora a la que se prevé que una aeronave abandone el punto de espera.

Ejemplos:

 AVA 010 proceda a la espera de DOPLO, hora de seguir adelante 17:10

 **AVA 010 proceed to DOPLO holding, time to go forward 17:10**

### 5.10.4. Control de velocidad vertical

Ejemplos:

 CMP457 informe régimen de descenso

 **CMP457 report rate of descent.**

 AVA- 016 acelere ascenso

 **AAL- 916 increase climb**

 AFR490 mantenga 2.500 pies por minuto

 **AFR490 maintain 2.500 feet per minute**

 LLB964 no exceda 1.800 pies por minuto

	<b>LLB964 do not exceed 1.800 feet per minute</b>
	ARE8574 reanude descenso/ascenso normal
	<b>ARE8574 resume normal climbing/descent rate</b>

### 5.10.5. Control de velocidad horizontal

Ejemplos:

	UAL2475 notifique velocidad indicada
	<b>UAL2475 report indicated air speed</b>
	UAL2475 mantenga 240 nudos o menos
	<b>UAL2475 maintain speed 240 knots or less</b>
	LAU7980 mantenga 230 nudos (hasta...)
	<b>LAU7980 maintain 230 knots (until...)</b>
	CMP-942 mantenga alta velocidad
	<b>CMP942 maintain high speed</b>
	CMP-603 reduzca velocidad al mínimo posible
	<b>CMP-603 reduce to minimum available speed</b>
	DAL940 reduzca velocidad al mínimo de aproximación
	<b>DAL940 reduce to minimum approach speed</b>
	UPS-603 aumente velocidad en 20 nudos
	<b>UPS-603 increase speed by 20 knots</b>
	AFR422 no exceda velocidad 280 nudos
	<b>AFR422 do not exceed 280 knots</b>
	CUB4085 sin limitaciones de velocidad
	<b>CUB4085 no speed restrictions</b>

#### 5.10.5.1. Ajuste de velocidad utilizando técnica número Mach

	AFR5938 notifique velocidad Mach
	<b>AFR5938 report Mach speed</b>
	AMX554 Mantenga velocidad actual

 **AMX554 maintain present speed**

 AVA 9421 no exceda Mach punto ocho cero

 **AVA 9421 do not exceed Mach point eight cero**

### 5.10.5.2. Cancelación de restricción de velocidades

Ejemplos:

 ARE8584 reanude velocidad normal

 **ARE8584 resume normal speed**

## 5.11. CAMBIOS DE NIVEL

 KLM 836 ascienda a FL 260

 **KLM 836 climb to FL 260**

 N6765 Y solicite cambio de nivel a Medellín Control

 **N6765 Y request level change to Medellin Control**

 NSE 9987 descienda a FL 200

 **NSE 9987 descend to FL 200**

 TPA 905 cuando listo descienda a 15.000 pies.

 **TPA 905 when ready descend to 15.000 feet**

 LINE 478 no puede autorizarse 18.000 pies por tránsito, ascienda a 16.000 pies

 **LINE 478 unable 18.000 feet, climb to 16.000 feet.**

 N392 no puede autorizarse descenso por tránsito, mantenga FL 200

 **N392 unable descent clearance due to traffic, maintain FL 200**

 SHARK 45 FL 220 no utilizable debido a carta de acuerdo, disponible FL 210 o FL 230 avise

 **SHARK 45 FL 220 not available due to agreement letter, available FL 210 or FL 230 advise.**

 FAC 1004 no puede aprobarse descenso por tránsito mantenga FL 200, contrario DH8 con FL 190

 **FAC 1004 due to traffic unable to approve descent maintain FL 200, opposite traffic DH8 at FL 190.**

### 5.11.1. Cambios de nivel en los circuitos de espera

Ejemplos:

-  PNC351 ascienda en el circuito de espera de MQU para abandonarlo por encima de 13.000 pies
-  **N345K Climb on MQU Holding, To Leave 13.000 or above.**
-  PNC351 descienda en el circuito de espera de IBG para completar su aproximación
-  **N351K descend on the IBG holding pattern to complete your approach**

### 5.11.2. Modificación de restricciones

Ejemplos:

-  N2978 K nueva restricción... cruce NDB ZIP por encima de 17.000 pies
  -  **N2978K new restriction cross ZIP NDB above 17.000 feet**
  -  AVA 010 nueva restricción... cruce NDB ZIPAQUIRÁ por encima de 17.000 pies y VOR BUVIS por debajo de FL230.
  -  **AVA 010 new restriction... Cross ZIP NDB above 17.000 feet and BUVIS VOR below FL230**
  -  AVA 020 ascienda sin restricción a FL280
  -  **AVA 020 Climb without restriction to FL280**
- 
-  AAL916 cancele restricción, siga ascenso a FL260.
  -  **AAL916 cancel restriction, continue climb to FL260.**
  -  HP0116 ascienda sin restricción a FL210, espere superior en ruta
  -  **HP0116 climb without restriction to FL210, expect higher en route.**

### 5.11.3. Cambios intempestivos de nivel

-  AAL916 ascienda inmediatamente a 18.000 pies
  -  **AAL916 climb immediately to 18.000 feet.**
  -  N8903 descienda inmediatamente a 16.000 pies
  -  **N8903 descend immediately to 16.000 feet**
- 
-  AAL922 ascienda inmediatamente a 18.000 pies, tránsito convergiendo al VOR de CALI BE300 a 17.000 pies.
  -  **AAL922 climb immediately to 18.000 feet, converging traffic to CALI VOR, BE 300 at 17.000 feet.**

#### 5.11.4. Cambios de nivel por TCAS. (AIC C04/A04/2015)

-  Barranquilla Control AVA 9574 descenso T-CAS
-  **Barranquilla Control AVA 9574 T-CAS descent.**
-  Cúcuta aproximación APW 984 ascenso T-CAS
-  **Cúcuta approach APW 984 T-CAS climb.**
-  Bogotá Control AVA 010 imposible, aviso de resolución T-CAS
-  **Bogotá control AVA 010 unable, T-CAS resolution advisory.**
-  Medellín aproximación AAL 762, conflicto terminado retornando a FL 220
-  **Medellin approach AAL 762 clear of conflict returning to FL 220**

#### 5.11.5. Confirmación de capacidad de actuación

-  AVA009 notifique si puede cruzar VOR LETICIA 16:04 o antes
-  **AVA009 advise if able to cross LETICIA VOR al 16:04 or before**
-  ALV7590 notifique si puede abandonar VOR CALI vía radial 010
-  **ALV7590 advise if able to leave CALI VOR via 010 radial.**
-  IBE6741 notifique si puede mantener Mach punto siete ocho
-  **IBE6741 advise if able maintain Mach point seven eight**
-  TPA521 notifique si puede mantener 2.500 pies por minuto
-  **TPA521 advise if able to maintain 2.500 feet per minute.**
-  CLX6741 notifique si puede cruzar BUVIS por debajo de FL 210
-  **CLX6741 advise if able to cross BIVIS below FL 210**
-  MPH876 notifique si puede ascender a FL 350
-  **MPH876 advise if able to climb to FL 350**
-  AFR574 notifique si puede aumentar velocidad a 260 nudos
-  **AFR574 advise if able to increase speed at 260 knots**

### 5.11.6. Cambios intempestivos de rumbo

Cuando la situación es apremiante y no es posible un cambio de Nivel.



YV175C vire inmediatamente a su derecha para abandonar VOR NEIVA vía radial 050



**YC175C turn right immediately to leave NEIVA VOR via radial 050**



YV175C vire inmediatamente a su izquierda para abandonar área restringida



**YV175C turn left immediately to leave restricted area.**

### 5.12. AGRUPACIÓN DE INSTRUCCIONES



LAU311 proceda a BOGOTÁ vía GIR-AMBALEMA 4D, descienda a 13.000 pies, luego reduzca velocidad a 250



**LAU311 proceed to BOGOTA via GIR-AMBALEMA 4D, descent to 13.000 feet, then reduce speed at 250**



VVC8152 al pasar FL 250 comunique Bogotá terminal SUR



**VVC8152 passing FL 250 contact Bogotá south terminal**

### 5.13. VERIFICACIÓN DE POSICIÓN



LAN8094 notifique posición



**LAN8094 report position**



VVC8174 notifique distancia desde VOR GIR



**VVC8174 report distance from GIR VOR**



FAC1250 notifique pasando radial 050 del VOR NVA



**FAC1250 report passing 050 radial of NVA VOR**



N99NJ notifique altitud



**N99NJ report altitude**



AVA020 notifique nivel de vuelo



**AVA020 report flight level**

## 5.14. AUTORIZACIÓN PARA VOLAR CUIDANDO PROPIA SEPARACIÓN CON OTRA AERONAVE.

### 5.14.1. En VMC

**Nota 1.** – Como se indica en esta Sección, el suministro de separación vertical u horizontal por parte de una dependencia de control de tránsito aéreo no se aplica respecto a cualquier parte especificada de un vuelo que haya sido autorizado, a reserva de que cuide su propia separación y permanezca en condiciones meteorológicas visuales.

Al vuelo así autorizado le corresponde garantizar que, mientras dure la autorización, no operará tan próximo a otros vuelos que pueda crear peligro de colisión.

**Nota 2.** – Resulta axiomático que un vuelo VFR debe permanecer, en todo momento, en condiciones meteorológicas visuales. Por lo tanto, el expedir una autorización a un vuelo VFR a reserva de que cuide su propia separación y permanezca en condiciones meteorológicas de vuelo visual, no tiene otro objeto que el de indicar que, mientras dure la autorización, ésta no implicará separación de otras aeronaves por parte del control de tránsito aéreo.

Ejemplos:

	LAN8095 mantenga PROPIA SEPARACIÓN Y VMC DESDE 8.000 hasta VOR/EJA, notifique...
	<b>LAN8095 maintain OWN SEPARATION AND VMC FROM 8.000 until EJA/VOR, report...</b>
	NSE9852 Mantenga PROPIA SEPARACIÓN Y VMC POR ENCIMA (POR DEBAJO) DE 7.000 hasta Neira notifique...
	<b>NSE 9852 maintain OWN SEPARATION AND VMC, ABOVE (BELOW) 7.000 until Neira report...</b>

### 5.14.2. Cancelacion de vuelo IFR a VFR

El cambio de reglas de vuelo por instrumentos (IFR) a reglas de vuelo visual (VFR) solamente es aceptable cuando una dependencia de los servicios de tránsito aéreo recibe un mensaje transmitido por el piloto al mando que contenga la expresión específica "CANCELO MI VUELO IFR" junto con los cambios, en caso de haberlos, que deban hacerse en su plan de vuelo actualizado. No debe sugerirse el cambio de vuelo IFR a VFR ni directa ni implícitamente.

Aparte del acuse de recibo "VUELO IFR CANCELADO A LAS... (Hora)", la dependencia de los servicios de tránsito aéreo no debería dar normalmente ninguna otra respuesta.

Cuando una dependencia ATS tenga información de que es probable que se encuentren condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos a lo largo de la ruta de vuelo, estos datos deberían notificarse, de ser posible, a los pilotos que desearan pasar de reglas IFR a reglas VFR. Doc. 4444.

Ejemplo:

	Cali aproximación LAN 8092 cancelo mi plan de vuelo IFR.
	<b>Cali approach LAN 8092 cancel my IFR flight plan</b>
	LAN 8092 vuelo IFR cancelado a las 2024, comuníqueme CALI/Información en 126,9.
	<b>LAN 8092 IFR flight plan cancelled at 2024, contact BOG/Information on 126,9.</b>

**Nota:** En espacio aéreo clase "A", es el único donde no se puede permitir cancelar plan de vuelo IFR, en los demás espacios aéreos el ATC debe recibir la cancelación de FPL IFR, e informar sobre otras aeronaves en el sector o restringir descensos por otros tráficos para mantener separación. Anexo 11 apéndice 4.



# Capítulo 6

## 6. FRASEOLOGÍA PARA EL CONTROL CON SISTEMAS DE VIGILANCIA ATS (RADAR Y TRASMISORES ADS-B)

### 6.1. IDENTIFICACIÓN DE AERONAVES EN PSR

El uso de procedimientos de identificación con solo primario está casi discontinuado debido a la tecnología que actualmente utilizan los servicios ATS, sin embargo, en caso de fallo en los transpondedores, puede ser puesta en práctica, de ser así, el controlador debe tener especial precaución al utilizar estos procedimientos para evitar errores en la identificación.

#### 6.1.1. Métodos de identificación con PSR

Ejemplos:

	VVC-8506 Notifique Rumbo, y (Nivel de vuelo o Altitud)
	<b>VVC-8505 Report Heading and (FLIGHT level or Altitud)</b>
	AVA 9807 para identificación vire derecha/izquierda rumbo 130
	<b>AVA 9807 for identification turn right/left heading 130</b>
	ACA 472 no identificado, reanude su navegación
	<b>ACA 472 not identified, resume own navigation</b>
	N2876, viraje observado contacto radar, posición 23 millas al SW de VOR/BGA, reanude propia navegación.
	<b>N2876, turn observed, radar contact, position 23 miles SW of BGA/VOR, resume own navigation</b>
	ALV922 maniobra/viraje observada/o, contacto radar
	<b>ALV922 maneuver/turn observed, radar contact</b>

## 6.2. IDENTIFICACIÓN DE AERONAVES EN SSR

### 6.2.1. Contacto radar o no

Ejemplo:

	VVC8084 CONTACTO RADAR
	<b>VVC8084 RADAR CONTACT</b>
	VVC8084 NO IDENTIFICADO
	<b>VVC8084 NOT IDENTIFIED</b>

### 6.2.2. Cuando la aeronave no está identificada

Cuando el control no tiene o hay duda de la identificación de la aeronave aplicara cualquiera de los siguientes métodos de identificación.

#### 6.2.2.1. Pidiéndole a la aeronave que ponga el modo identificación en el transpondedor, o (ADS- B)

Ejemplo:

	ARE5021 Transpondedor...e identifique.
	<b>ARE5021 SQUAWK .....and IDENT.</b>
	ARE3021 transmita identificación ADS-B.
	<b>ARE3021 TRANSMIT ADS-B IDENT.</b>

#### 6.2.2.2. Pidiendo al piloto que responda en un código SSR

Ejemplos:

	AVA021 transpondedor 3502
	<b>AVA021 squawk 3502</b>

#### 6.2.2.3. Pidiendo al piloto que vuelva a seleccionar el transpondedor

Ejemplos:

	FAC2654 reactive transpondedor 2631
	<b>FAC2654 reset squawk 2631</b>
	AVA-9474 vuelva a introducir identificación (ADS-B o Modo S).
	<b>AVA-9474 RE-ENTER (ADS-B or Mode S) IDENTIFICATION.</b>

#### 6.2.2.4. Pidiendo al piloto que confirme el código del transpondedor seleccionado

Ejemplos:

-  ARC1675 confirme transpondedor
-  **ARC1675 confirm squawk**

#### 6.2.2.5. Pidiendo al piloto que cambie el código del transpondedor

Ejemplos:

-  ATK8762 cambie transpondedor 3526
-  **ATK8762 change squawk 3526**
-  SDV695 para identificación cambie a código 2656
-  **SDV695 for identification change to code 2656**

#### 6.2.2.6. Pidiendo al piloto la terminación de la operación del transpondedor

Ejemplos:

-  SHARK04 interrumpa transpondedor, (Transmita ADS- B únicamente).
-  **SHARK04 stop squawk, (TRANSMIT ADS-B) Only.**
-  VVC-8502 Interrumpa la Transmisión ADS-B, Transpondedor (Código) únicamente.
-  **VVC-8502 STOP ADS-B transmission, SQUAWK (Code ) Only.**

#### 6.2.2.7. Pidiendo al piloto la suspensión temporal de la operación del transpondedor

Ejemplos:

-  SHARK08 transpondedor a espera
-  **SHARK08 squawk standby**

#### 6.2.2.8. Si no se ha podido identificar la aeronave

Ejemplos:

-  NAVY05 Aparentemente su transpondedor no funciona
-  **NAVY05 Your transponder seems to be inoperative**
-  HK6784G señal transpondedor intermitente
-  **HK6784G transponder signal intermittent**

### 6.3. INFORME DE POSICIÓN POR PARTE DEL ATC

Ejemplos:



RPB-615 posición 50 millas al norte de VOR-BUN



**RPB-615 position 50 miles north of ULQ-VOR**



AVA059 posición 40 millas, radial 320 de VOR RNG



**AVA059 position 45 miles on 320 radial of ULQ VOR**



JBU- 1557 posición 10 millas al "E de la ruta.



**JBU-1557 position 10 miles "East" of the route**



VVC8103 posición 6 millas de la zona de contacto.



**VVC8103 position. 6 miles from touch down.**



KRE113 maniobra observada contacto radar, posición 25 millas al SE de VOR RNG, vire izquierda rumbo 310, reanude su navegación.



**KRE113 maneuver observed radar contact, position 25 miles South East of RNG VOR, turn left heading 310 resume own navigation.**

#### 6.3.1. Si el piloto requiere se le notifique su posición

Ejemplos:



Medellín control TPA526 tenemos falla de navegación solicito mi posición.



**TPA526 posición 25 millas en el radial 185 de VOR/OTU**



Medellin control TPA526 we have navigation failure, request our position



**TPA526 position 25 miles on the 185 radial of EJA VOR.**

#### 6.3.2. Si el informe de posición del piloto no coincide con la presentación radar

Ejemplos:



Villavicencio aproximación SDV-4257 posición UPI pasando 18.000 descendiendo a 16.000.



SDV-4257 negativo, posición 15 NM al "E" de UPI revise su navegación



**Villavicencio Approach KRE557 position UPI NDB passing 18.000 descending to 16.000.**



**KRE557 negative, position 15 NM East of UPI NDB, check your navigation**

	EJC-118 se observa 5 millas al norte de la ruta, confirme.
	Afirmo, desviados por mal tiempo, EJC-118
	EJC-118 observed 5 miles north of the route, confirm
	Affirm, deviated due to weather, EJC-118

## 6.4. ADJUDICACIÓN DE CÓDIGOS CON SSR

### 6.4.1. Instrucciones básicas relativas al reglaje del transpondedor

Si la aeronave despegue de un aeródromo no controlado y asciende por debajo de FL200 y requiere los servicios del control seleccionara en el transpondedor el código A0000, si solicita ascenso por encima de FL200, seleccionara en el transpondedor el código A2000, si la

aeronave está en tierra y para verificación, seleccionara en el transpondedor el código A7777, planeadores A1000.

**Nota:** Control no asignara ningún código terminado en 00 por ser códigos no discretos

Ejemplos:

	MDE Aproximación, HK4563 despegado de Bahía Solano, para su estación, pasando 12.500 pies, solicito 17.000 pies, transpondedor 0000
	<b>MDE /Approach HK 4563 from Bahia Solano to your station, passing 12.5000 feet, request 17.000 feet, squawking 0000</b>

## 6.5. INSTRUCCIONES PARA GUÍA VECTORIAL

La guía vectorial se proporcionará expidiendo al piloto rumbos específicos que le permitan mantener la derrota deseada, debería guiarse a la aeronave a lo largo de derrotas en las que el piloto pueda controlar la posición de la aeronave por referencia a ayudas de navegación, previamente, se informará al piloto con qué fin se da

el vector y se indicará su límite, esta será hasta que la aeronave llegue a un punto en que el piloto reanude su propia navegación o hasta que pueda completar su aproximación o esté sobre una altitud mínima de guía vectorial MVA, en todo caso, siempre, antes de dar GVR se debe conocer el rumbo de la aeronave. (Doc. 4444 Parte 8)

### 6.5.1. Asignación de rumbos para dar GVR

#### 6.5.1.1. Indicando la dirección y el rumbo a alcanzar (15 ° o más)

Ejemplos:

	AIJ-2931 vire derecha/izquierda rumbo 050
	<b>AIJ -2931 turn right/left heading 050</b>

### 6.5.1.2. Indicando la dirección y la cantidad de grados a virar

Ejemplos:



FAC1952 vire izquierda 10 grados



**FAC1952 turn left 10 degrees**

### 6.5.1.3. Indicando que continúe el rumbo actual

Ejemplos:



AVA010 continúe rumbo actual



**AVA010 continue present heading**

Nota: Evítese en esta indicación la palabra mantenga

### 6.5.1.4. Indicando que vuele un determinado rumbo hacia una facilidad o punto prescrito.

Ejemplos:



NSE-8752 vuele rumbo 310



**NSE-8752 fly heading 310**

### 6.5.1.5. Podrá solicitarse la interrupción del viraje en un determinado rumbo

Ejemplos:



AVA9540 interrumpa viraje rumbo100



**AVA9540 Stop turn heading100**

### 6.5.1.6. Indicando que abandone una ayuda o FIX con un determinado rumbo

Ejemplos:



KRE 4216 abandone CLO/VOR rumbo 075



**KRE 4216 leave VOR/CLO heading 075**

## 6.5.2. Motivos para dar GVR

### 6.5.2.1. Guía vectorial para espaciamento

Ejemplos:



ABX- 364, Vectores para espaciamento vire, derecha rumbo 210, hasta el radial...



ABX- 364 Vectoring for traffic spacing, turn right heading 210, until radial...

### 6.5.2.2. Guía vectorial al localizador

Ejemplos:

-  NKS-1473 Vectores para dirigirse al localizador pista 22, vire izquierda rumbo 250
-  **NKS -1473 vectoring to proceed to localizer runway 22, turn left heading 250**
-  AVA-025 Vectores para interceptar el localizador vire izquierda rumbo 245 notifique establecido
-  **AVA-025 vectoring to intercept the localizer, turn right heading 115 report established.**

-  EJC-118 Vectores para establecerse en el localizador vire derecha rumbo 130, notifique establecido
-  **EJC-118 vectoring to establish on the localizer turn right heading 130 report established.**
-  EJC-118, establecido en el localizador
-  EJC-118, posición 8 millas del punto de contacto, comunique El Edén Torre 118.1
-  **EJC-118, established on the localizer**
-  **EJC-118, position 8 miles from touchdown, contact El Eden tower 118.1**
-  AAL915 posición 12 millas del punto de contacto, reanude su navegación y comunique Córdova Torre 118.1
-  **AAL915 position 12 miles from touchdown resume own navigation and contact Cordova Tower 118.1**

### 6.5.2.3. Guía vectorial para ayudar al piloto en la navegación

Ejemplos:

-  LAU311 Vectores para evitar área restringida vire 10 grados a su izquierda
-  **LAU311 vectoring to avoid restricted area, turn left 10 degrees**

### 6.5.2.4. Guía vectorial para aproximación visual

Ejemplos:

-  WVC-316 Vectores para aproximación visual pista 10, disponible, avise
-  **WVC-316 vectoring for visual approach runway 10, available, advise**
-  Solicito Vectores para aproximación visual pista 10,
-  **Request vectoring for visual approach runway 10**
-  WVC-316 notifique rumbo
-  Rumbo 150 WVC-316

-  VVC-316 Vectores para aproximación visual pista 10, vire izquierda rumbo 190, Notifique pista a la vista.
-  **VVC-316 vectoring for visual approach runway 10, turn left heading 190. Descent at 5000 feet, report runway insight**
-  Pista a la vista VVC-316
-  Autorizado aproximación visual 10 comuníquese...
-  **Runway in sight VVC-316**
-  **Cleared visual approach 10 contact...**

**Nota:** La Guía vectorial para aproximación visual también se puede emplear para proceder a cualquier tramo del circuito, y en ningún caso hacia el VOR o LLZ

#### 6.5.2.5. Guía vectorial para evitar tránsito

Ejemplos:

-  HK3985 vire derecha 30 grados, inmediatamente, para evitar Tránsito no Identificado a la una, 10 milla, cruzando de izquierda a derecha, moviéndose rápido.
-  **HK3985 turn right 30 degrees immediately, to avoid unidentified traffic at one o'clock, 10 NM, crossing left to right, moving fast.**

#### 6.5.2.6. Guía vectorial para secuencia de aproximación

Ejemplos:

-  AVA-047 Vectores para secuencia de aproximación, vire derecha rumbo 030.
-  **AVA-047 vectoring for approach sequence, turn right heading 030.**

#### 6.5.2.7. Guía vectorial por fallo de equipos de navegación de abordaje

Ejemplos:

-  PNC0224, será dirigido sin sus instrumentos indicadores de dirección al tramo Final para aproximación visual, haga todos los virajes a régimen uno, INICIE Y TERMINE TODOS LOS VIRAJES CUANDO SE LO INDIQUE CON LA PALABRA "AHORA".
-  **PNC0224 this will be a non-gyro radar vector to VVC for visual approach make all turns rate one, START AND STOP ALL TURNS ON THE COMMAND "NOW"**
-  PNC0224 VIRE DERECHA O (Izquierda) AHORA...interrumpa viraje AHORA.
-  **PNC0224 turn right (LEFT), NOW....stop turn now.**

**Nota:** Otros motivos para dar GVR son para: abatimiento de ruido, emergencia, ordenamiento de tránsito, regresar a una ruta, evitar zonas de mal tiempo zonas restringidas o prohibidas y a solicitud el piloto.

### 6.5.2.8. Otras instrucciones en guía vectorial para la aproximación

Ejemplos:



COA723 prevea guía vectorial para cruzar el localizador por ordenamiento.



**COA723 expect vectors across localizer course for sequence.**



AAL913 vire izquierda rumbo 230°, este viraje le hará pasar por el radial 315 del VOR de Bogotá, para separación.



**AAL913 turn left heading 30, this turn will take you through 315 radial BOG VOR for separation.**



AFR202 continúe rumbo 095, le llevamos a pasar marcador Romeo para evitar zona de mal tiempo.



**AFR 202 continue heading 095, taking you through Romeo beacon, to avoid significant weather**

## 6.6. INDICACIÓN LÍMITE DEL VECTOR

### 6.6.1. Límite de vector en un radial, con instrucciones de alternativa

Ejemplos:



CUB301 vire izquierda rumbo 270 hasta pasar el radial 300 del BOG VOR.



**CUB301 turn left heading 270 until passing the 300 radials of Bogotá VOR.**



AVA9973 vire derecha rumbo 140 hasta interceptar radial 320 del RNG VOR



**AVA9973 turn right heading 140 to intercept the 320 radial of RNG VOR.**

### 6.6.2. Límite de vector en un radial de un (Waypoint), y en tiempo

Ejemplos:



CMP410 continúe rumbo actual hasta pasar el Radial 090 SIRUG , después vuele directo al VOR de Zipaquirá.



**CMP410 continue present heading until passing Radial 090 of SIRUG, then, fly direct to ZIP/ VOR.**



NSE9709 continúe rumbo actual por un minuto, después vuele directo a BGA/ VOR



**NSE9709 continue present heading for one minute more Then fly direct BGA VOR**

### 6.6.3. Límite de vector en un nivel, con instrucciones de alternativa

Ejemplos:



LAN246 vire derecha rumbo 020 hasta pasar 17.000 pies, después proceda directo a CLO/ VOR



**LAN246 turn right heading 020 until passing 17000 feet, then proceed direct to CLO/VOR.**



FAC1150 mantenga rumbo actual hasta alcanzar 15.000 pies.



**FAC1150 maintain present heading until reaching 15.000 feet.**

Nota: Nótese que en ningún momento se refiere al término "límite del vector" para indicar este límite.

## 6.7. INFORMACIÓN DE TRÁNSITO CON USO DEL RADAR

Cuando se dispone de servicio radar de vigilancia la información de tránsito será así:

- Identificación de la aeronave
- Posición en el reloj
- Distancia.
- Sentido, dirección o actitud de la aeronave.
- Nivel de vuelo o altitud
- Tipo de aeronave

Ejemplos:

 LAN274 tránsito, a las dos, ocho millas, de derecha a izquierda, nivelado 14.000 pies, BE 200

 **LAN274 traffic at two o'clock, eight miles, from right to left, levelled 14.000 feet, BE 200**

 CMP177 Tránsito desconocido a las once, 6 millas, de izquierda a derecha, Rápido.

 **CMP177 unknown traffic at eleven o'clock, 6 miles, from left to right moving fast.**

 FAC1270 tránsito desconocido a las cuatro, 20 millas, acercándose, lento.

 **FAC1270 unknown traffic at four o'clock, 20 NM, closing, slow moving**

 AAL936 tránsito a las doce, 20 millas, sentido contrario, FL350, B747

 **AAL936 traffic at twelve o'clock, 20 miles, opposite heading, FL350, B747**

 NSE9637 tránsito a las tres 8 millas, mismo sentido sobrepasando, DC9

 **NSE9637 traffic at three o'clock, 8 miles, same heading, overtaking, DC9**

## 6.8. VERIFICACIÓN DE NIVEL

### 6.8.1. Comprobación de altitud o FL en ausencia de modo C

Ejemplos:

 N2687, notifique nivel de vuelo

 **N2687, report flight level**

### 6.8.2. Activación del modo C

Ejemplos:

 HK1593 responda modo C

 **HK1593 squawk C mode**

### 6.8.3. Comprobación de modo C, discrepancia en la presentación radar

Ejemplos:

-  LAU323 compruebe reglaje altimétrico y confirme nivel/altitud.
-  **LAU 323 check altimeter setting and confirm level/altitude**

### 6.8.4. Suspensión del modo C, con modo A, por discrepancia en la presentación radar

Ejemplos:

-  SDV699 interrumpa modo C, indicación errónea.
-  SDV699 stop squawk C mode, wrong indication

### 6.8.5. Aviso de baja altitud

Ejemplos:

-  YV98CP aviso de baja altitud, compruebe su altitud inmediatamente, QNH es 3032, la altitud de vuelo mínima es 9.500 pies.
-  **YV98CP low altitude warning, check your altitude immediately, QNH is 3032, minimum flight altitude is 9.500 feet.**

### 6.8.6. Aviso de proximidad del terreno

Ejemplos:

-  HP876 alerta de proximidad del terreno suba inmediatamente
-  **HP876 terrain alert, climb immediately.**

## 6.9. FALLA DEL EQUIPO RADAR

Al fallar el radar, la primera acción es aplicar separación vertical de emergencia, posteriormente deberá aplicarse la separación mínima adecuada

Ejemplo:

-  Servicio radar no disponible
-  **Radar service not available**
-  Debido a un fallo del equipo radar, se aplicará temporalmente Una separación vertical de 1000 pies
-  **Due to radar failure vertical Separation of 1000 feet will be temporally applied**
-  Radar secundario fuera de servicio, se proveerá únicamente separación no radar.
-  **Secondary radar out of service, will provide non radar separation**

## 6.10. FALLA DE COMUNICACIONES DE LA AERONAVE

### 6.10.1. Falla del radiotransmisor de la aeronave:

Si el fallo es del equipo de abordaje, el ATC tratará de comprobar si la falla es total o parcial instruyendo al piloto para que una serie de maniobras o efectúe un cambio del Transpondedor.

Ejemplos:



EJC-118 si me escucha, oprima la portadora dos veces



**EJC-118 If you hear me, press button twice**



EJC118 impartiré instrucciones para que aterrice en el aeropuerto de CALI, acuse recibo oprimiendo la portadora dos veces



**EJC118 I'll give you instructions for landing CALI, acknowledge pressing button twice.**



EJC-118 si aparte del fallo de comunicaciones tiene otra falla, oprima la portadora dos veces



**FAC1168 if you are having another failure, press button twice**



CMP363 si me escucha transmita identificación



**CMP363 if you hear me squawk ident**

### 6.10.2. En caso de fallo en el transmisor de la aeronave

Ejemplos:



AAL898 respuesta no recibida, continuaré dando instrucciones



**AAL898 reply not received will continue passing instructions**

### 6.10.3. Para comprobar que la aeronave escucha las instrucciones de control

Ejemplos:



LLB904 si me recibe vire izquierda 20 grados



**LLB904 if you read turn left 20 degrees**

### 6.10.4. Para indicar al piloto que el ATC recibe la colación de las instrucciones de control

Ejemplos:



ACA-730 maniobra observada continuaré dando instrucciones



**ACA-730 maneuver observed will continue passing instructions.**

### 6.10.5. Respuesta basada en la presentación radar y acuse de recibo

Ejemplos:



TPU345 si me recibe, transmita identificación



**TPU354 if you read squawk ident.**

### 6.10.6. Al comprobar la recepción de la aeronave, se continuará dando instrucciones

Ejemplos:



AVA-244 identificación observada, 12 millas al norte de ILSEV, vectores para secuencia de aproximación, vire izquierda rumbo 245, continuaré dando instrucciones.



**AVA-244 reply observed, 12 miles north of ILSEV, vectoring for approach sequence, turn left heading 245, will continue passing instructions**

### 6.10.7. Para preguntar si la aeronave tiene otra dificultad

Ejemplo:



HC1964 acuse recibo si además de la falla de comunicaciones tiene otro problema?



HC1964 acknowledge if you have another problem, besides communication Failure?

## 6.11. INSTRUCCIONES PARA LA APROXIMACIÓN FRUSTRADA

Ejemplo:



DAL-964 Continúe visual, o Motor y al aire (Instrucciones para la aproximación Frustrada).



**DAL-964 Continue Visual, or Going around? ( MAP -instructions).**



DAL-964 MOTOR Y ALAIRE INMEDIATAMENTE, ( Instrucciones y motivo)



**DAL- 964 GO AROUND IMMEDIATELY, (MAP-Instructions/reason).**



DAL-964 Está efectuando MOTOR Y ALAIRE ?



**DAL-964 ARE YOU GOING AROUND?**



DAL-964 EN CASO DE MOTOR Y ALAIRE(Instrucciones)



**DAL-964 IF GOING AROUND (Appropriate instructions)**

## 6.12. FRASEOLOGÍA EN CASO DE INTERFERENCIA ILÍCITA

### 6.12.1 Para indicar a la aeronave conocimiento de la interferencia ilícita.



HP-4964 Lo tengo en código 7500, repito lo tengo en código 7500.Confirm?



Afirmo código 7500



**HP-1964 Are you Squawking 7500, I say again are you Squaking 7500?**



**AFFIRM Code 7500**

## 6.13. FRASEOLOGÍA DE APROXIMACIONES PARALELAS INDEPENDIENTES

### 6.13.1 Autorización de la aproximación

Ejemplos:

-  COA-813 Autorizado aproximación ILS pista 13 Derecha.
-  **COA-813 Cleared FOR ILS Approach RWY 13 Right.**

### 6.13.2 Si se observa que la aeronave ha transgredido la NTZ

Ejemplos:

-  COA-813 Ha cruzado el Localizador pista 13 derecha, vire izquierda inmediatamente y vuelva al localizador pista 13 L.
-  **COA-813 You have crossed localizer 13 R , Turn LEFT immediately and return to LLZ RWY 13 L.**

### 6.13.3 Para maniobras evasivas si se observa que la aeronave penetra la NTZ.

Ejemplos:

-  AAL-925 Vire derecha rumbo 150 inmediatamente para evitar Tránsito desviándose de la trayectoria de aproximación pista 13 L, Ascienda a.....
-  **AAL-925 Turn Right Heading 150, immediately TO AVOID TRAFFIC (Deviating FROM ADJACENT APPROACH) CLIMB TO .....**

### 6.13.4. Para maniobras evasivas por invasión de la NTZ por otra aeronave por debajo de La M.V.A.

Ejemplo:

-  AAL-913 Ascienda a 12.000' Inmediatamente para evitar Tránsito desviándose de la aproximación adyacente.
-  **AAL-813 Climb to 12.000 Immediately to avoid traffic (Deviating from adjacent approach).**

## 6.14. EMPLEO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EN EL MOVIMIENTO DE AERONAVES EN SUPERFICIE (SMGCS)

Es una nueva herramienta y en Fase de implementación en el aeródromo "El Dorado", Razón la cual ahora no existe Fraseología establecida en el Doc.4444.

### 6.14.1 Procedimientos generales

Para las maniobras que se desarrollan desde que la aeronave inicia el Retroceso, hasta que esta llega al punto de espera y desde el momento que la aeronave abandona la pista hasta que llega a la posición de estacionamiento de destino, puede utilizarse la Fraseología que se

establece en el Capítulo 12 (Doc. 4444), o en el Capítulo 4 del presente documento.

### 6.14.2 Procedimientos de identificación

Tal como se hace para prestar cualquier servicio de Vigilancia a las aeronaves en vuelo, en superficie también es necesario identificar el tráfico antes de utilizar los datos del sistema de vigilancia A-SMGCS como base para emitir una autorización a una aeronave; Sin embargo, como el servicio ATS proporcionado en tierra a las aeronaves, no es obligatorio informar al piloto que se está utilizando la vigilancia A-SMGCS para prestar el servicio ATS.

Si un piloto ha encendido el transpondedor antes de solicitar retroceso , o si se pierde la identificación de la aeronave después del aterrizaje , el ATCO debe solicitarle a la tripulación que verifique el funcionamiento del transpondedor. La Fraseología aplicable en este caso, corresponde

A los siguientes ejemplos:



NSE9364 Compruebe Transpondedor Operando



**NSE9364 CHECK IF TRANSPONDER IS OPERATING.**

En caso de presentarse errores al ingresar los datos en el FMS , puede solicitarle a la tripulación que corrija esta información , utilizando la siguiente Fraseología:



NSE9364 CALLSIGN ERRÓNEO, COMPRUEBE TRANSPONDEDOR.



**NSE9364 WRONG CALLSIGN, CHECK TRANSPONDER**



# Capítulo 7

## 7. FRASEOLOGÍA PARA PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

### 7. 1. TCAS

Después de que la tripulación empiece a desviarse de una instrucción del ATC con un RA (intercambio entre piloto y controlador)

Ejemplos:

	Barranquilla control AVA9574 descenso T-CAS
	<b>Barranquilla control AVA9574 T-CAS descentes</b>
	Cúcuta aproximación APW894 ascenso TCAS
	<b>Cúcuta approach APW894 T-CAS climb</b>
	Barranquilla control AVA9574 imposible, aviso de resolución T-CAS
	<b>Barranquilla control AVA9574 unable, T-CAS resolution advisory</b>
	Medellín control AAL762 regreso a FL290
	<b>Medellin control AAL762 returning to FL290</b>
	Cali control NSE9512 descenso T-CAS completado
	<b>Cali control NSE9512 T-CAS descent completed</b>

Nota: En los tramos de aproximación intermedia y final, en el despegue y en el circuito de tránsito de aeródromo el sistema ACAS se utilizará únicamente en función TA.

#### 7. 1. 1. Terminación de TCAS(ACAS) AIC A04/2015 (SEP-2015)

Después de terminar la maniobra para cumplir con el RA e iniciando el regreso a lo anteriormente autorizado.

Ejemplo:

	Cali control NSE3364 conflicto Terminado Retornando a FL200
	<b>Cali control NSE3364 clear of conflict returning to FL200</b>
	Recibido NSE3364 nueva autorización suba a FL240
	<b>Roger NSE3364 new clearance climb to FL240</b>

#### 7. 1. 2. Si el ATC imparte instrucciones contrarias al TCAS

Cuando una autorización contraria al RA sea recibida, la tripulación seguirá las instrucciones del RA e informara.

Ejemplo:

	NSE9364 suba de inmediato a FL220 para evitar transito contrario
	<b>NSE9364 climb immediate to FL220 to avoid opposite traffic</b>
	Imposible descenso/Ascenso TCAS(ACAS) A FL200 NSE9364
	<b>Unable TCAS Descent/Climb to FL200 NSE9364</b>

**Nota:** pilotos y controladores no efectuaran comentarios adicionales innecesarios de forma posterior a la ocurrencia del evento TCAS.

**Nota 2:** En los tramos de aproximación intermedia y final, en el despegue y en el circuito de tránsito de aeródromo el sistema ACAS se utilizará únicamente en función TA.

**Nota 3:** Las aeronaves en rodaje utilizarán el sistema ACAS únicamente en función STAND-BY.

## 7. 2. FRASEOLOGÍA PARA OPERACIONES RVSM (AIC A06/09 C07/09 15 SEP 09)

### 7. 2. 1. Solicitud del piloto de usar espacio aéreo RVSM en estatus no RVSM

Ejemplos:

	Bogota Control AVA020 estatus no RVSM solicito ascenso a FL320
	AVA020 Imposible Ascenso a FL 320 por transito
	AVA020 aprobado ascenso a FL320
	<b>Bogota Control AVA020 status no RVSM request climb to FL320</b>
	<b>AVA020 Impossible climb to FL320 by traffic</b>
	<b>AVA020 approve climb to FL320</b>

### 7. 2. 2. Para notificar condición de aprobación de la RVSM

Ejemplos:

	AVA9541 confirme aprobación RVSM
	AVA9541 confirm RVSM aproved
	Barranquilla control, NSE1101, afirmo RVSM
	Barranquilla control, NSE1101, affirm RVSM

### 7. 2. 3. Para que el piloto de la aeronave, informe su estatus o NO de aprobación RVSM

Ejemplos:

	Bogotá control, ALV940, aeronave de estado RVSM negativa
	<b>Bogota control, ALV940, negative RVSM state aircraft</b>
	Barranquilla control, NSE1101, afirmo RVSM
	<b>Barranquilla control, NSE1101, affirm RVSM</b>

### 7. 2. 4. Para que el ATC pregunte si tiene aprobación RVSM

Ejemplo:

	APW654 confirme RVSM aprobada.
	<b>APW654, confirm RVSM approved.</b>

### 7. 2. 5. Imposibilidad de mantener RVSM a razón de turbulencia fuerte

Para que el piloto notifique, cuando una turbulencia fuerte afecte la capacidad de la aeronave para mantener los requisitos de mantenimiento de altura para la RVSM

Ejemplos:

	Bogotá control, UPS6142, RVSM imposible debido a turbulencia
	<b>Bogotá control, UPS 6142, unable RVSM due to turbulence</b>

### 7. 2. 6. Notificación al ATC, si el sistema altimétrico primario falla

Para notificar inmediatamente al ATC, si el sistema altimétrico primario falla, pero el remanente continúa funcionando normalmente

Ejemplos:

	Control Para información operando con un sistema altimétrico solamente AVA9540
	<b>Control for information operating with just one altimetric system AVA9540</b>

### 7. 2. 7. Imposibilidad de mantener RVSM debido a degradación de los equipos

Para que el piloto notifique que el equipo de la aeronave se ha degradado por debajo de los MAPS requeridos para volar dentro del espacio aéreo RVSM

Ejemplos:

	YV 0316, RVSM imposible debido a equipo
	<b>YV 0316, unable RVSM due to equipment</b>
	Control HK3345 Operando con un sistema altimétrico solamente
	<b>Control HK3345 operating with just one altimetric system</b>

**Nota:** Esta frase RVSM imposible, debe usarse para comunicar, inicialmente la imposibilidad de cumplir los MAPS y después, en el contacto inicial en todas las frecuencias del espacio aéreo RVSM, hasta el momento en que la aeronave haya abandonado el espacio aéreo RVSM

### **7. 2. 8. Reanudación de las operaciones RVSM**

Para solicitar confirmación de que una aeronave ha reanudado la condición de aprobación RVSM o un piloto está en capacidad de reanudar las operaciones RVSM

Ejemplos:

-  APW6752 confirme capacidad para reanudar RVSM
-  **APW6752 confirm able to resume RVSM**

### **7. 2. 9. Piloto notifique la capacidad de reanudar RVSM**

Para que un piloto notifique la capacidad para volver a operar dentro del espacio aéreo RVSM, después de una contingencia relacionada con el equipo, o condiciones meteorológicas.

Ejemplos:

-  GTI5637, listo para reanudar RVSM
-  **GTI5637, ready to resume RVSM**

### **7. 2. 10. Complementar oralmente mensajes de aeronaves Estado sin aprobación RVSM**

Para complementar oralmente entre dependencias, los mensajes de estimada de aeronaves de estado sin aprobación RVSM.

Ejemplos:

-  FAC1002, aeronave de estado, RVSM negativa
-  **FAC1002, negative RVSM state aircraft**

## **7. 3. FRASEOLOGÍA PARA OPERACIONES LVP**

### **7. 3. 1. Advertencia preliminar y su aviso por el ATIS**

Ejemplos:

-  Advertencia preliminar Se prevé puesta en vigor de procedimientos LVP
-  **Previous advisory LVP procedures are about to be in forced**

### 7.3.2. Puesta en vigor y su aviso por el ATIS

Ejemplos:



Procedimientos LVP EN VIGOR RVR'S disponibles, al primer contacto con el ATC verifique sus mínimos, frecuencia de torre 118.25



**LVP Procedures in force RVR'S available at the first contact with ATC, check your minimums, tower frequency 118.25MHZ**

### 7.3.3. Suspensión de los procedimientos LVP y su aviso por el ATIS

Ejemplos:



Procedimientos LVP suspendidos



**LVP Procedures were interrupted**

### 7.3.4. Cancelación de los procedimientos LVP y su aviso por el ATIS

Ejemplos:



Procedimientos LVP Cancelados



**LVP Procedures were cancelled**

### 7.3.5. Expedición del permiso de aterrizaje en procedimientos LVP

Ejemplos:



AVA020, viento calma, RVR 600 metros, autorizado aterrizar, notifique en tierra.



AVA020, wind calm, RVR 600 meters, cleared to land, report on runway.

## 7.4. FRASEOLOGÍA BÁSICA ATFM

### 7.4.1. Asignación de la CTOT

La CTOT deberá ser comunicada a la tripulación en el primer contacto con el ATC.

Ejemplos:



VRG 321 slot asignado 2232



VRG 321 assigned slot 2232

### 7.4.2. Cambio de CTOT

Ejemplos:



AVA 021 slot revisado 2250



AVA 021 revised slot 2250

### 7. 4. 3. Cancelación de la CTOT

Ejemplos:



VVC 8028 slot cancelado notifique listo



**VVC 8028 slot cancelled report ready**

### 7. 4. 4. Suspensión de vuelo hasta nuevo aviso

Y se le dará la razón por la cual se suspende el vuelo

Ejemplos:



AAL 923 vuelo suspendido hasta nuevo aviso debido a..



**AAL 923 flight suspended until further notice due to...**

### 7. 4. 5. Negación de puesta en marcha cuando sea demasiado tarde para cumplir con la CTOT asignada

Ejemplos:



AVA2232 imposible autorización de puesta en marcha debido a slot vencido, solicite un nuevo slot



**AVA2232 unable to approve start up clearance due to slot expired request a new slot**

### 7. 4. 6. Negación de puesta en marcha cuando sea solicitada demasiado temprano para cumplir con la CTOT asignada más de treinta (30) minutos

Ejemplos:



COA5524 imposible autorización de puesta en marcha debido a slot 1920 solicite puesta en marcha a las 1850



**COA5524 unable to approve start up clearance due to slot 1920 request start up at 1850**

Nota: cuando se solicite con más de treinta (30) minutos

## 7. 5. FRASEOLOGÍA RNAV

### 7. 5. 1. Notificación de posición

Ejemplo:



RPB7428 notifique distancia GNSS de IRUPU



**RPB7428 report GNSS distance from IRUPU**

### 7.5.2. Casos en que no es posible operación RNAV

Ejemplo:

	RPB7428 señal GNSS no fiable debido a interferencia BODED
	<b>RPB7428 GNSS signal unreliable on boded</b>
	RPB7428 GNSS no disponible para RNP APCH hasta nuevo aviso
	<b>RPB7428 GNSS unavailable to RNP APCH until further notice</b>
	RPB7428 GNSS no disponible debido a pérdida de RAIM
	<b>RPB7428 GNSS unavailable due to loss of RAIM</b>
	RPB7428 autorizado aproximación RNP APCH pista 06.
	<b>RPB7428 cleared RNP APCH runway 06.</b>



# Anexo 1

## VOCABULARIO APLICABLE EN LA DESCRIPCION DE PELIGROS

Ejemplos:

<b>ANIMALS ON THE RUNWAY</b>	Animales	<b>FLOCK OF BIRDS</b>	Bandada de Aves
<b>BACKGROUND NOISE</b>	Ruido de Fondo	<b>Foreing Object Debris FOD</b>	Restos de Objeto Extraño
<b>BELLY LANDING</b>	Aterrizaje de Barriga	<b>FUEL SPILLAGE</b>	Derrame de Combustible
<b>BIRD STRIKE</b>	Impacto de Ave	<b>HOTSPOT</b>	Sitio con alto riesgo de incursión en pista
<b>BLOCKED RUNWAY</b>	Pista Bloqueada	<b>JAMMED DOOR</b>	Puerta Atascada
<b>BURST TYRE</b>	Llanta Desinflada	<b>LACK OF FUEL</b>	Falta de Combustible
<b>DANGEROUS GOODS</b>	Mercancías Peligrosas	<b>PUDDLE</b>	Charco
<b>DEBRIS</b>	Restos	<b>RUNWAY INCURSION</b>	Incursión en pista
<b>DENT</b>	Abolladura	<b>RUT</b>	Bache
<b>DEPRESSURISATION</b>	Despresurización	<b>SHORT CIRCUIT</b>	Circuito Corto
<b>DISTRESS CALL</b>	Llamado de Auxilio	<b>SITUATIONAL AWARENESS</b>	Conciencia Situacional
<b>DIVERT</b>	Desviación	<b>SMASH</b>	Rotura Violenta
<b>DUMP FUEL</b>	Arrojar Combustible	<b>SPILL</b>	Liquido Derramado
<b>ENGINE FAILURE</b>	Falla en un motor	<b>STUCK IN THE MUD</b>	Atascado en el Barro
<b>ENGINE ON FIRE</b>	Fuego en el Motor	<b>THREAT</b>	Amenaza
<b>ENGINE SURGE</b>	Vibración en el motor	<b>UNLAWFUL INTERFERENCE</b>	Interferencia Ilícita
<b>FIRE IN CABIN</b>	Fuego en Cabina	<b>UNRULY PASSENGER</b>	Pasajero Violento
<b>FLAT TYRE</b>	Llanta Estallada	<b>WARNING LIGHT</b>	Luz de Alarma

PROBLEMAS MEDICOS:

<b>ASTHMA</b>	Asma
<b>CASUALTY</b>	Accidentado, víctima
<b>CHEST PAINT</b>	Dolor en el pecho
<b>CHOKING</b>	Ahogamiento
<b>DIZZINESS</b>	Mareo
<b>FAINTED</b>	Desmayo
<b>HEART ATTACK</b>	Infarto
<b>HURT</b>	Herida
<b>INJURED</b>	Herido
<b>LABOUR</b>	Trabajo de parto
<b>MEDICAL ASSISTANCE</b>	Asistencia médica
<b>MEDICAL KIT</b>	Botiquín de primeros auxilios
<b>SICK PASSENGER</b>	Pasajero enfermo
<b>TO BLEED</b>	Sangrar
<b>UNCONSCIOUS</b>	Inconsciente

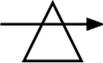
PARTES DE LA AERONAVE:

<b>AERIAL</b>	Antena
<b>AILERON</b>	Alerón
<b>AIRFOIL</b>	Perfil alar
<b>CONVEYOR BELT</b>	Banda transportadora de carga
<b>ELEVATOR</b>	Estabilizador horizontal
<b>EMERGENCY EXIT</b>	Salida de emergencia
<b>ENGINE</b>	Motor
<b>FEATHER</b>	Perfilar
<b>FUEL TANKS</b>	Tanques de combustible
<b>FUSELAGE</b>	Fuselaje
<b>HATCH</b>	Compuerta
<b>LANDING GEAR</b>	Tren de aterrizaje
<b>MAIN GEAR</b>	Tren principal

<b>NOSE GEAR</b>	Tren de nariz
<b>RADOME</b>	Radار meteorológico
<b>REAR</b>	Trasero, posterior
<b>REVERSE THRUST</b>	Reversible
<b>RUDDER</b>	Estabilizador vertical
<b>TAIL DRAGGERS</b>	Patín de cola
<b>TAIL FIN</b>	Empenaje
<b>TIP TANKS</b>	Tanques auxiliares
<b>TIRE</b>	Rueda, llanta
<b>WINDSHIELD</b>	Parabrisas
<b>WINGLET</b>	Aletas de punta de plano

## Anexo 2

### SIMBOLOGÍA ESCRITA ABREVIADA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	MEANING
↑	Suba a	Climb to
↓	Descienda a	Descend to
→	Crucero	Cruise
@	Autorizado a	Cleared to
✕	Cruce	Cross
	Autorizado sobrevolar el área	Cleared to over flight area
	Autorizado ingresar al área	Cleared to enter area
	Autorizado a abandonar el área	Cleared to leave area
	Autorizado sobrevolar zona de control	Cleared to overflight control zone
	Autorizado ingresar zona de control	Cleared to enter control zone
	Autorizado abandonar zona de control	Cleared to leave control zone
W	Peligro	Warning
—	Reduzca velocidad en... nudos	Reduce speed in.... knots
+	Aumente velocidad en... nudos	Increase speed in.... knots
E	Emergencia	Emergency
H	Autorizado a la espera de...	Cleared to.... holding pattern
	Haga espera en... RNG	Make holding over...
HRLS	Mantenga para espaciamiento hasta...	Hold for release ...
VIFNO	Autorización nula si no ha despegado a las...	Clearance void if not airborne at...
RLCE	Solicite cambio de nivel en ruta	Request level change en route
RACE	Solicite cambio de altitud en ruta	Request altitude change en route

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	MEANING
UFA	Hasta nuevo aviso	<b>Until further advise</b>
Λ	No hay demora prevista (app)	<b>No delay expected</b>
MAP	Aproximación frustrada	<b>Missed approach</b>
VAP	Aproximación visual	<b>Visual approach</b>
cL	Cancela FPL IFR	<b>Cancel IFR FPL</b>
S ↑	Suba en el circuito de espera de...	<b>Climb on .... holding pattern</b>
S ↓	Descienda en el circuito de espera de.....	<b>Descend on ... holding pattern</b>
D →	Autorizado directo a....	<b>Cleared direct to.....</b>
<	O después.....	<b>Or after....</b>
>	O antes...	<b>Or before....</b>
—	A o inferior	At or below
+	A o superior	At or above
B	Autorización transmitida	<b>Transmitted clearance</b>
ⓑ	Autorización colacionada	<b>Clearance feed back</b>
C	Comunique.... (dependencia)	<b>Contact .... (station)</b>
→V	Sobrevuelo	<b>Overfly</b>
R	Contacto radar	<b>Radar contact</b>
ⓧ	Servicio radar terminado	<b>Radar service out</b>
ⓧ	Contacto radar perdido	<b>Radar contact lost</b>
RV	Vector radar	<b>Radar vector</b>
ⓧRV	Reasuma propia navegación	<b>Reassume own navigation</b>
LT	Vire izquierda	<b>Turn left</b>

## BIBLIOGRAFIA

- Telecomunicaciones Aeronáuticas. Anexo 10 VOL. II. 6ª Edición. Octubre 2001. Organización Aviación Civil Internacional (OACI).

- Gestión de Tránsito Aéreo Documento 4444 ATM 501. 16ª Edición. 2016. Organización Aviación Civil Internacional (OACI).
- Procedimientos Suplementarios Regionales Sudamérica (SAM). Documento 7030. Parte 1. 4ª Edición. 1987. Organización Aviación Civil Internacional (OACI).
- Procedimientos radiotelefónicos. Documento 9432 AN/92. 3ª Edición. 2007. Organización Aviación Civil Internacional (OACI).
- Manual Guía Servicios de Vigilancia ATS Colombia, 1era Edición 2014.
- Circular AIC (A04/2015)
- Circular AIC (A05/2018)
- Circular AIC (A10/2017)
- SKBO STUDENT'S BOOK(CONOPS/TMA-BOG)
- Normativa Aeronáutica Civil Colombia ( LAR -91)
- [www.icao.int/airnavigation/sidstar/pages/default.aspx](http://www.icao.int/airnavigation/sidstar/pages/default.aspx)





<http://www.aerocivil.gov.co/cea>

**Edificio CEA Av. El Dorado #103-23 / Bogotá -Colombia**  
**LÍNEA DE ATENCIÓN:** [cea@aerocivil.gov.co](mailto:cea@aerocivil.gov.co)  
**HORARIO DE ATENCIÓN:** Lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.



**AERONÁUTICA CIVIL**  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



Centro de Estudios  
Aeronáuticos