

GEN 3.4 SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES Y RADIONAVEGACION

1. **Autoridad responsable.**

La autoridad aeronáutica responsable de planificar y proporcionar los servicios e instalaciones para la navegación aérea en la República Argentina es el Comando de Regiones Aéreas dependiente de la Fuerza Aérea Argentina.

El servicio se proporciona de conformidad con las disposiciones contenidas en los siguientes documentos de la O.A.C.I.

Anexo 10 - *Telecomunicaciones Aeronáuticas*

Doc 8400 - *Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Abreviaturas y códigos de la OACI.*

Doc 8585 - *Designadores de empresas explotadores de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos.*

Doc 7030 - *Procedimientos suplementarios regionales.*

Doc 7910 - *Indicadores de lugar.*

Las diferencias importantes entre la documentación de la OACI y las normas y procedimientos nacionales están incluidas en la sección GEN 1.7 "Diferencias respecto a las Normas, Métodos Recomendados y Procedimientos de la OACI".

2. **Área de Telecomunicaciones Aeronáuticas.**

La autoridad responsable del Servicio de Telecomunicaciones Aeronáuticas, de su reglamentación y supervisión en el territorio Nacional es el Comando de Regiones Aéreas, Dirección de Comunicaciones (DICOM).

El presente documento contiene la nomenclatura de los servicios prestados por la Red de Seguridad y Protección al Vuelo (RSPV) y también algunas disposiciones y normas particulares para los mismos.

Los pedidos de servicio de dicha naturaleza, de informes, sugerencias o quejas, deberán presentarse a dicho organismo o a la Jefatura de cualquiera de las estaciones de la RSPV y ésta lo enviará a la Dirección de Comunicaciones.

*Comando de Regiones Aéreas
Dirección de Comunicaciones
Av. Comodoro Pedro ZANNI 250
Buenos Aires - República Argentina
(CP 1104)
Tel. 54 011 4317-6000
Telefax 54 011 4317-6160
Telex 27119 FUAER AR
AFTN: SABAYHYX*

3. **Documentación aplicable.**

- Normas y Procedimientos de Comunicaciones (COM-1).
- Indicadores de lugares, servicios, entidades, oficinas y abreviaturas de interés aeronáutico (COM-3).
- Códigos y abreviaturas de Comunicaciones (COM-4).
- Disposiciones del presente documento.
- Servicio de enmiendas a la AIP (AIP AMDT), Suplementos a la AIP (SUP), NOTAM, y Circulares de Información Aeronáutica (AIC), etc.

Asimismo, los servicios se proporcionan de conformidad con las normas y recomendaciones contenidas en los siguientes documentos de la OACI:

- Anexo 10 - *Telecomunicaciones Aeronáuticas.*
- Doc. 8400 - *Procedimientos para los Servicios de Navegación aérea – Abreviaturas y códigos de la OACI.*
- Doc. 8585 - *Designadores de empresas explotadores aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos.*
- Doc. 7030 - *Procedimientos suplementarios regionales.*
- Doc. 7910 - *Indicadores de lugar.*

Las diferencias importantes entre la documentación de la OACI y las normas y procedimientos nacionales están incluidas en la sección GEN 1.7 "Diferencias respecto a las Normas, Métodos Recomendados y Procedimientos de la O.A.C.I."

4 **Tipos de servicios.**

4.1. **Servicios de radionavegación.**

Comprende el funcionamiento de los siguientes tipos de radioayudas para la navegación aérea:

- Radiofaros no direccionales de baja frecuencia -LF/MF- (NDB).
- Sistemas de aterrizaje por instrumentos (ILS).

-Radiofaros omnidireccionales en VHF (VOR).

-Equipos radiotelemétricos (DME), asociados a VOR y/o ILS.

En general funcionan en forma continua y permanente (H-24), o con ajuste al horario de la estación de comunicaciones de cada lugar, según se consigna en la columna correspondiente, parte AD 2.19 de cada aeródromo.

4.1.1. Zonas de servicio de los radiofaros de LF-MF (NDB).

El uso de estos radiofaros de baja y media frecuencia, deberá ajustarse a la zona de servicio (ZDS) especificada en cada caso conforme la función que cumpla (navegación en ruta –NDB- o localización de pista –NDB/LI y NDB/LO).

Los radiofaros NDB de localización de pista, interno (LI) y externo (LO), tienen una zona de servicio de 30 y 50 KM. respectivamente

Cuando se intenta recibir un NDB a mayor distancia que la correspondiente a dicha zona (ZDS), puede ocurrir que sus señales sean débiles y/o estén interferidas por las emisiones de otros NDB, resultando así marcaciones erróneas.

Dentro de dichos conceptos cabe señalar los siguientes casos:

- 1) Los NDB localizadores de pista (LI-LO) deben ser usados dentro de la distancia y altura del procedimiento de aproximación y aterrizaje respectivo. Los valores de 30 Km. o 50 Km. estipulados para estas radioayudas marca el límite máximo operativo recomendable. Su aplicación en exceso puede provocar los problemas mencionados en el párrafo anterior.
- 2) Los NDB que se emplean para navegación en una aerovía o ruta deberán ser usados en forma progresiva y preferente dentro del 50 al 60 % de la distancia entre dos sucesivos (Ej. la aeronave en ruta desde el NDB "A" hacia el NDB "B" conviene que emplee las señales del primero ("A") hasta el 50 - 60 % de la distancia entre ambas y luego pasar el segundo ("B").
No es práctica recomendable guiarse por las señales del NDB más distante salvo, obviamente, en distancias cortas y con experiencias de buenas señales en la (ZDS) del NDB deseado.
- 3) En todas las operaciones es indispensable hacer un reconocimiento efectivo de la identificación (señal distintiva) del NDB deseado, antes de confiar en su marcación.
- 4) En las operaciones aéreas que se realicen en horas crepusculares o nocturnas y/o en zonas montañosas es posible que las marcaciones sean perjudicadas por los siguientes efectos:
 - a) "Efecto nocturno": generalmente se manifiesta por una variación relativamente continua de la señal de marcación recibida consecuencia que la onda ionosférica se superpone o excede el valor de la onda directa
 - b) Por el mismo motivo pueden recibirse señales de otros NDB distantes o indeseados. Conviene en ambos casos tomar marcaciones de los NDB más cercanos y, de ser posible, preferir los de menor frecuencia (Ej. 200 KHz antes de 300 KHz, etc.) y la mayor altura de vuelo posible.
 - c) "Efecto de montaña": en las zonas montañosas y en las cercanías de una elevación las marcaciones pueden no ser seguras. Un nivel de vuelo más alto y la comparación de señales de otros NDB facilitan la operación.
- 5) El hecho de recibir auditivamente la identificación de un NDB no es indicio suficiente de encontrarse dentro de la zona de servicio o alcance efectivo del mismo.
- 6) Cuando se reciban dos identificaciones diferentes conviene reajustar la sintonía sobre el NDB deseado y operar el control de selectividad (banda ancha o banda estrecha) si el ADF tuviera dicho selector.

4.1.2. Supresión de las señales de identificación.

Durante los períodos de mantenimiento o ajuste técnico de una radioayuda, será suprimida la emisión de la señal de identificación de la misma.

La falta de recepción de esas señales (identificación) deberá ser interpretada por los pilotos como aviso que la radioayuda está siendo sometida a ajustes técnicos o bien, como una alteración en los parámetros establecidos para su funcionamiento (falla).

Por tal motivo, sus emisiones no deberán ser consideradas pues podrían presentar oscilaciones y/o diferencias importantes en cuanto a su marcación.

Normalmente, estos períodos de mantenimiento o ajuste técnico, las alteraciones de parámetros de funcionamiento y/o las limitaciones operativas, serán anunciados previamente por NOTAM.

4.1.3. Diferencias o novedades relacionadas con las radioayudas.

Las diferencias y/o novedades publicadas en el presente documento relacionadas con los sistemas o aparatos usados para el Servicio de Radionavegación Aeronáutica (ILS, VOR, etc.) que presta la Red de Seguridad y Protección al Vuelo

(RSPV), son las de carácter permanente o prolongado respecto de las condiciones normalizadas para el funcionamiento del equipo o servicio o bien, las condiciones / limitaciones operativas que pueden imponer el medio, por ejemplo el terreno u otras.

Las mismas pueden ser consultadas en las siguientes secciones:

- Vol. I - Parte 2 - Sección ENR 4.1 "Radioayudas y Sistemas de Navegación en Ruta".
- Vol. II – Parte 3 - Sección AD. 2.19 "Radioayudas para la Navegación y el Aterrizaje".

Los usuarios deberán tomar en cuenta estas novedades al planear las operaciones de las aeronaves.

4.2. **Servicio móvil aeronáutico (S.M.A.) – (comunicaciones aeroterrestres).**

En el servicio serán de aplicación los procedimientos de comunicaciones, códigos, abreviaturas, etc., contenidas en la parte pertinente de los documentos descriptos en la sección 3 anterior.

4.2.1. *Clasificación y uso de los canales de comunicación.*

La clasificación y uso de los canales de radiofrecuencias para las comunicaciones aeroterrestres es:

Canal Principal (CPPL), Canal Auxiliar (CAUX), Canal de Emergencia (CEME) y Canal de Alternativa o sin horario determinado (HX).

En condiciones normales deberá usarse siempre en primer término el Canal Principal (CPPL) que opera el servicio o dependencia con la que se quiere comunicar.

4.2.1.1. *Canal Auxiliar (CAUX).*

En las estaciones del Servicio Móvil Aeronáutico de la Red de Seguridad y Protección a los Vuelos (RSPV), en que ha sido necesario y posible, se han establecido canales auxiliares para ser utilizados en el caso que se presenten dificultades, por ejemplo interferencias radioeléctricas en el canal habitual o principal (CPPL) de algunos de los servicios o dependencias (ejemplo: en los servicios de TWR, APP, etc.). Las normas y los procedimientos aplicables se describen a continuación:

El uso de una frecuencia identificada como Canal Auxiliar (CAUX) será normalmente determinado por la dependencia o servicio de la estación aeronáutica que se trate. Sin embargo, habrá casos en que la estación de aeronave deba recurrir al mismo por propia decisión si no logra enlace con la estación aeronáutica en el Canal Principal. Tal decisión se tomará después de varios intentos de comunicación en el CPPL, suficientemente repetidos.

Deberá tenerse en cuenta que la mayoría de las estaciones aeronáuticas que disponen de esta facilidad no mantienen escucha continua sobre el CAUX.

Este canal será empleado por la estación de aeronave o a requerimiento de las estaciones aeronáuticas en las siguientes circunstancias:

- a) Cuando se presenten interferencias radioeléctricas que impidan o dificulten las comunicaciones en el Canal Principal (CPPL). En el caso que estas afecten solamente a la estación de aeronave, realizando la correspondiente notificación a la estación aeronáutica, podrá requerirse la utilización del CAUX (cuando dicha estación disponga de tal facilidad).
- b) Cuando en la estación aeronáutica el/los equipo/s usado/s para el Canal Principal no funciona/n por averías o por mantenimiento.
- c) Por lo menos una vez cada 12 horas, la estación aeronáutica podrá solicitar a la/s aeronave/s que mejor convenga/n la realización de enlaces de comprobación, con el objeto de verificar periódicamente los equipos radioeléctricos que dispongan del CAUX.

En estos casos la estación aeronáutica emitirá la instrucción de emplear el CAUX a las aeronaves que corresponda a su servicio y/o jurisdicción.

Podrá ocurrir que una interferencia radioeléctrica o bloqueo del canal principal impida a la estación de aeronave recibir la instrucción emitida para usar el CAUX u otras. En tales casos la estación de aeronave que tenga referencias o indicios de este problema llamarán alternativamente en el CAUX y el CPPL hasta lograr el enlace y/o cumplirá los otros procedimientos establecidos para estas circunstancias.

4.2.1.2 *Canales sin horario determinado (HX) o de alternativa*

Los canales (especialmente en las gamas de MF y HF) que en las secciones AD 2.18 figuren con la anotación "HX", corresponden a canales sin horario determinado de servicio, los que serán usados a discreción de la estación aeronáutica para servicios o circunstancias especiales que regulará por sí y en forma ajustada a las instrucciones del manual operativo.

Por este motivo la estación de aeronave sólo recurrirá a los mismos en condiciones excepcionales o luego de recibir instrucción expresa de la estación aeronáutica en tal sentido.

4.2.1.3 *Canal de Emergencia (CEME)*

El Canal de Emergencia 121,5 MHz podrá ser utilizado por cualquier estación aeronáutica o de aeronave, de acuerdo a lo detallado seguidamente:

- a) para facilitar un canal libre entre las aeronaves en peligro o en situación de emergencia y una estación aeronáutica, cuando los canales normales se estén utilizando para otras aeronaves;
- b) para facilitar un canal VHF entre las aeronaves y los servicios ATS de aeródromos no declarados para el uso internacional, cuando se presenta una emergencia a bordo de una aeronave afectada al servicio internacional, y deba recurrir a estos aeródromos;
- c) como canal para comunicaciones en VHF común entre las aeronaves, tanto civiles como militares, y entre dichas aeronaves y los servicios de superficie que participen en operaciones comunes de búsqueda y salvamento, antes de cambiar, en los casos precisos, a la frecuencia adecuada (ver 4.2.2);
- d) para facilitar comunicaciones aeroterrestres con las aeronaves cuando la falla del equipo de a bordo impida usar los canales regulares;
- e) como canal para la operación del equipo de radio de supervivencia o de las radiobalizas de emergencia para la localización de aeronaves (ELBA), y para comunicaciones entre las embarcaciones de supervivencia y las aeronaves dedicadas a operaciones de búsqueda y salvamento;
- f) canal destinado a ser utilizado en casos de interceptación de aeronaves.

Nota 1: Debe evitarse el uso de la frecuencia 121,5 MHz para la finalidad indicada en c) si en algún modo interfiere con el curso eficaz del tráfico de socorro.

Nota 2: El actual Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT prevé que la frecuencia aeronáutica de emergencia de 121,5 MHz podrá utilizarse también por las estaciones móviles del servicio móvil marítimo que usen la emisión A3E para comunicarse, con fines de seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico.

IMPORTANTE:

Sin perjuicio de las disposiciones anteriores, para evitar demoras innecesarias en situaciones de emergencia, se sugiere que la llamada de socorro se realice en primer término en el canal de comunicaciones empleado hasta ese momento por la estación de aeronave.

4.2.2 Comunicaciones en situaciones de búsqueda y salvamento.

Las comunicaciones entre las estaciones de aeronaves, entre éstas y las estaciones aeronáuticas o de estas últimas entre sí cuando participen en operaciones de búsqueda y salvamento, deberán hacerse preferentemente en los siguientes canales:

- 1º) 123,10 MHz. tipo de emisión A3E (Telefonía AM)
- 2º) 3023 y/o 5680 KHz. tipo de emisora J3E/A3E (Telefonía con BLU/AM).
- 3º) Cualquier otro canal usado para comunicaciones aeroterrestres generales (CCOM o A/G) del área o zona en que se opere.

Para los mismos fines antes mencionados se autoriza también el uso del Canal de Emergencia (121,5 MHz), según las siguientes condiciones:

- 1º) Sólo para iniciar un enlace indispensable para los fines de búsqueda y salvamento y coordinar su inmediato cambio a otra frecuencia adecuada (preferentemente de las indicadas en párrafo anterior).
- 2º) Cuando hay fundados motivos para suponer que no se perjudicarán comunicaciones de socorro o urgencia y cuidado que ello no ocurra.

4.2.3 Uso de las frecuencias VHF

En las comunicaciones que se realicen con los servicios de **Control de Aeródromo, Control de Aproximación y Control de Área Terminal**, se recomienda que la estación de aeronave use los canales de VHF dentro de los límites o zona de jurisdicción correspondiente al servicio con el cual se deba comunicar, cuidando en todo lo posible no excederlos en distancia ni en nivel de vuelo, con el fin de evitar sufrir o provocar interferencias no deseadas en las comunicaciones desde o hacia aeronaves o servicios similares de otras zonas, que operen en la misma frecuencia.

Asimismo, a tal efecto cabe señalar que:

- 1º) En los lugares en los cuales se encuentre habilitado y operativo el **Servicio de Gestión de Autorizaciones (CLRD)**, la frecuencia autorizada para el mismo será utilizada por las estaciones de aeronave, en las instancias de la preparación de ésta para el vuelo, para la solicitud de permisos ATC. Este servicio brinda adicionalmente y a requerimiento: información operacional, meteorológica actualizada, gestión de pedido de servicios especiales y/o control de afluencia.
- 2º) El Canal de **Rodaje o de superficie (CROD)** está reservado exclusivamente para las comunicaciones relacionadas con el movimiento en tierra (calles de rodaje, plataformas, etc.), información y/o instrucciones previas al vuelo o posteriores al aterrizaje. Cuando un aeródromo o aeropuerto no disponga del servicio mencionado en el inciso anterior, se cursarán también por el canal de rodaje las solicitudes de permiso de tránsito (ATC) e información conexas.

4.2.4 Funciones de las estaciones aeronáuticas de comunicaciones "AERADIOS" (A/G)

Las estaciones de comunicaciones que en el presente documento se identifican como "Aeradios" están destinadas primordialmente para el curso de comunicaciones generales relacionadas con las operaciones y regularidad de los vuelos de todos los usuarios.

Quedan comprendidas en la clasificación anterior las siguientes comunicaciones:

- Pedidos de informes meteorológicos y sus respuestas.
- Mensajes de regularidad de los vuelos, estado de pista y condición de aeródromo.
- Informes para la empresa o propietario de la/s aeronave/s, relativos a la operación de su/s aeronave/s, datos de la carga, tránsito y horarios.
- Coordinaciones y/o requerimientos de servicios de apoyo terrestre (pedido de ambulancia, combustible, etc.).
- Avisos al ACC de su jurisdicción cuando con certeza o presumiblemente se tuviera conocimiento de cualquier problema que afecte a una aeronave (Servicio de ALERTA).

Nota 1: Las estaciones que prestan este servicio en la banda VHF, operan en una frecuencia zonal o principal (de la zona o región de vuelo) y, normalmente, cuentan con una frecuencia auxiliar o particular de la estación.

Nota 2: Se recomienda a las estaciones de aeronave el uso del mencionado servicio (en las zonas o lugares donde este se preste), con el fin de liberar los canales de los servicios de control de tránsito aéreo de las comunicaciones antes indicadas.

4.2.4.1 Limitaciones.

En cuanto se refiere a los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS), la única responsabilidad que tienen las "Aeradios" es brindar el servicio de "Información de Vuelo y Alerta", que en la mayoría de los casos corresponde a los tipos de mensajes antes enunciados.

El personal de estas estaciones no está autorizado a cursar por sí permisos relativos al control y seguridad de los vuelos, excepto cuando deban retransmitir un mensaje procedente de un Centro de Control de Área (ACC) de jurisdicción.

Tampoco pueden emplear frases o palabras que puedan prestarse a confusión o ser interpretadas como procedentes de un servicio de control o seguridad de los vuelos o permisos de tránsito aéreo, salvo casos comprendidos en la misma excepción anterior.

4.2.5 Comunicaciones radiotelefónicas en ruta:

En lo que respecta a las comunicaciones con los Centros de Control de Tránsito Aéreo (ACC), deberán emplearse como medio principal de los canales VHF, y como medio auxiliar los canales MF/HF que correspondan a la a la ruta (nacional o internacional), o zona de vuelo

En todos los casos posibles, deberá darse preferencia al empleo intensivo de los canales de la Red de Estaciones Aeronáuticas Avanzadas (REAVA). Sin embargo cuando las comunicaciones en VHF sean dificultosas o imposibles, por bajo nivel de vuelo o excesiva distancia respecto a una estación aeronáutica de la red, se recurrirá a los canales MF-HF correspondientes a la ruta, aerovía o zona de vuelo según sea en caso.

En general, y en lo referente a las comunicaciones relativas al control de tránsito aéreo y/o servicio asesor de tránsito aéreo, se procurará transmitir las directamente a las estaciones aeronáuticas que prestan dichos servicios, las que se identifican como se indica:

"COMODORO CONTROL"	ó	"CENTRO"
"CORDOBA CONTROL"	ó	"CENTRO"
"EZEIZA CONTROL"	ó	"CENTRO"
"MENDOZA CONTROL"	ó	"CENTRO"
"RESISTENCIA CONTROL"	ó	"CENTRO"

4.2.5.1 Red de Estaciones Aeronáuticas Avanzadas en VHF (REAVA).

Es una red de estaciones que están destinadas al curso de comunicaciones directas entre las aeronaves y los Centros de Control de Área (Ej.: Ezeiza, Resistencia, Comodoro Rivadavia, Córdoba y Mendoza).

Las estaciones que integran la red (REAVA) se extienden a lo largo de las principales rutas aéreas y permiten obtener todos los beneficios que corresponden al uso de VHF.

Cada una de las estaciones de esta Red se denominan abreviadamente EAVA y figuran en la presente publicación con el nombre del lugar donde están instaladas.

El área de influencia o zona de servicio (ZDS) de una estación EAVA puede estimarse en términos generales dentro de un radio de 180 Km. para el nivel de vuelo mínimo de 1500 m. Estas condiciones varían dependiendo del relieve del terreno en las zonas próximas a la estación.

Cada EAVA está conectada con el Centro de Control respectivo por intermedio de líneas físicas y/o radioenlaces de buena confiabilidad que permiten su telemando y operación remota.

Cuando una aeronave está dentro de la zona de servicio de una EAVA su/s llamada/s producen una señalización en el puesto de operación del Centro de Control. El controlador se conecta selectivamente con el equipo remoto que recibió la llamada y responderá, estableciéndose así la comunicación.

Por este motivo, es importante que la estación de aeronave realicen su llamada en forma correcta y completa para facilitar la adecuada señalización y operaciones subsiguientes.

En los siguientes cuadros se puede apreciar la distribución de las estaciones EAVA en cada una de las regiones de información de vuelo (FIR).

FIR Ezeiza	Ubicación de la Estación	Operada por
Sector Norte	Concordia (ER)	ACC Ezeiza
	Junín (BA)	ACC Ezeiza
	Rosario (SF)	ACC Ezeiza
	Rufino (SF)	ACC Ezeiza
	Sauce Viejo (SF)	ACC Ezeiza
Sector Sur	Bahía Blanca (BA)	ACC Ezeiza
	Chacharramendi (LP)	ACC Ezeiza
	Choele Choel (RN)	ACC Ezeiza
	Mar del Plata (BA)	ACC Ezeiza
	Neuquén (N)	ACC Ezeiza
	Pehuajó (BA)	ACC Ezeiza
	Piedra del Aguila (N)	ACC Ezeiza
	Santa Rosa (LP)	ACC Ezeiza
	Tandil (BA)	ACC Ezeiza
FIR CORDOBA	Ubicación de la Estación	Operada por
Sector Norte	Andalgalá (C)	ACC Córdoba
	Ancasti (C)	ACC Córdoba
	Ceres (SF)	ACC Córdoba
	Córdoba (Cba)	ACC Córdoba
	Frías (SE)	ACC Córdoba
	La Quiaca (J)	ACC Córdoba
	Monte Quemado (SE)	ACC Córdoba
	Sanjuancito (J)	ACC Córdoba
	Susques (J)	ACC Córdoba
	Tartagal (S)	ACC Córdoba
	Tucumán (T)	ACC Córdoba
Sector Sur	Córdoba (Cba)	ACC Córdoba
	La Posta (Cba)	ACC Córdoba
	Marcos Juárez (Cba)	ACC Córdoba
	Río Cuarto (Cba)	ACC Córdoba

Las redes radiotelefónicas nacionales básicamente operan tres frecuencias, una baja, una media y una alta (ej.: 2 MHz; 5 MHz y 11 MHz), manteniendo en forma constante el canal medio y alternando los otros dos de acuerdo a la hora del día. En las redes internacionales también se mantienen dos frecuencias en escucha permanente y simultánea (ej.: 5 MHz o 6 MHz y 10 MHz u 11 MHz), pero al disponerse en ellas de mayor cantidad de canales de alternativa (HX), el uso de estos últimos será normalmente dispuesto por la estación aeronáutica, por necesidades operativas y/o por requerimiento de una estación de aeronave.

En los canales MF-HF las comunicaciones pueden hacerse hacia los "Centros de Control de Área" (ACC), o hacia las "Estaciones de Comunicaciones Generales" -Aeradios- (A/G).

Cuando en un lugar ambas dependencias (ACC - A/G) empleen algún canal común, el uso de la señal distintiva o identificación apropiada establecerá la dependencia a la cual se llama y por consiguiente el encaminamiento de la comunicación. Así, por ejemplo, en condiciones normales:

a) Se llama a "EZEIZA CONTROL" O "CENTRO" según corresponda (o "COMODORO RIVADAVIA CONTROL", etc.), para propósito del servicio de control de tránsito aéreo, de cambios en el plan de vuelo, informes de posición obligatorios en aerovías y demás comunicaciones propias de los servicios de control y asesor del tránsito aéreo.

b) Se llamará a "EZEIZA AERADIO" (o "COMODORO RIVADAVIA AERADIO, etc.) para las comunicaciones generales (pedidos de informes meteorológicos, mensajes relativos a la operación de las aeronaves, datos del tránsito y carga).

No obstante, y en casos extraordinarios podrán cursarse por los canales afectados a ambos servicios (ACC-A/G) cualesquiera de los mensajes autorizados según el documento Normas y Procedimientos de Comunicaciones (COM-1).

Tal disponibilidad de comunicaciones por varias vías no excluye la obligación de que los vuelos IFR mantengan escucha permanente en los canales afectados a los centros de Control, excepto autorización especial y por tiempo limitado.

En todos los casos posibles (tanto para las comunicaciones ACC como A/G) deberá darse preferencia, al empleo intensivo de los canales de la red de estaciones aeronáuticas avanzadas (REAVA). Sin embargo cuando las comunicaciones en VHF sean dificultosas o imposibles se recurrirá a los canales MH o HF según sea en caso.

4.2.5.3 Comunicaciones entre aeronaves.

Las comunicaciones entre aeronaves que sobrevuelen el territorio nacional y aguas jurisdiccionales, pueden hacerse con ajuste a las condiciones siguientes:

- 1) Asegurando en todo momento la escucha y/o comunicación con la estación aeronáutica de la dependencia de control o información de vuelo en cuya zona o área se encuentren las aeronaves que deban comunicar entre sí.
- 2) Usando preferentemente, con autorización de la estación aeronáutica:
 - a) Los canales para comunicaciones generales en VHF ("Canal COM" o "Canal A/G") correspondientes a la zona o área donde se realiza el vuelo, o bien;
 - b) Los canales de MF-HF de la misma zona que registren menor actividad.
- 3) No se usarán los canales correspondientes a las dependencias o servicios para el control de los vuelos (TWR, APP, ACC, etc.), salvo:
 - a) Por situaciones de SOCORRO, URGENCIA, o SEGURIDAD, o bien;
 - b) Excepcionalmente, cuando el enlace entre las aeronaves sea imposible por otros medios y, sólo luego de haber pedido y recibido expresa autorización de la estación aeronáutica que ejerce el control de la ruta, zona, área, etc.

4.2.5.4 Mensajes originados por aeronaves en vuelo.

El servicio de transmisión de mensajes incluye las comunicaciones de aeronaves en vuelo, de tal forma estas pueden expedir mensajes con destino a sus oficinas de operaciones de vuelo o recibir mensajes de estas últimas.

4.2.6 Canal de llamada general.

Normas de uso del "canal de llamada general" en VHF para utilizarse en aeródromos donde no se brindan Servicios de Tránsito Aéreo y lugares aptos denunciados. (Disposición N° 021/05 del Comando de Regiones Aéreas).

4.2.6.1 Propósito e información general.

La finalidad es brindar la posibilidad de uso de un canal de radiofrecuencia de la gama VHF-AM (banda aeronáutica), que permita a los pilotos de las aeronaves que operan en **aeródromos donde no se brindan servicios de tránsito aéreo y lugares aptos denunciados**, anunciar y/o prevenir a los pilotos de las demás aeronaves que se encuentran operando en el aeródromo o dentro de la zona de tránsito del mismo, respecto de sus intenciones y/o maniobras que efectuarán, ya sea durante la llegada o previo y después del despegue, mediante una llamada general en el canal designado.

Las emisiones que se efectúen en forma de "llamada general" y las comunicaciones que eventualmente se establezcan con posterioridad con los pilotos de otras aeronaves, favorecerán la coordinación relativa a la operaciones aéreas y contribuirán a la seguridad.

Es por ello que el canal de radiofrecuencia reservado para esta facilidad **debe usarse exclusivamente** para efectuar las comunicaciones previstas en las presentes normas.

Las aeronaves utilizarán el mencionado canal solamente en el área de maniobras y **dentro de un radio de 3 NM** del aeródromo donde no se brindan servicios de tránsito aéreo o del lugar apto denunciado. Asimismo, se establece una **altura máxima de 2.500 pies** para efectuar las transmisiones.

En tal sentido, se evitará exceder estos límites para no provocar interferencias involuntarias sobre otras comunicaciones que pudieran estar en curso en zonas o aeródromos próximos.

La frecuencia autorizada para esta facilidad es **123,5 MHz** y el tipo de emisión permitido es **telefonía con modulación de amplitud (A3E)**.

4.2.6.2 Naturaleza de las comunicaciones.

Las comunicaciones autorizadas quedan limitadas a cuestiones relacionadas con la coordinación de la operación aérea, poniendo en conocimiento a los pilotos de las aeronaves que pudieran estar en la zona: lugar de aterrizaje o despegue, maniobras previas o posteriores previstas, condiciones meteorológicas, estado de la pista u otros datos de importancia operativa.

Está prohibido expresamente que en las transmisiones (llamada general o en las comunicaciones posteriores) se emplee frases o palabras que puedan ser interpretadas como procedentes de una Dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo o con la emisión de un permiso de tránsito aéreo; es decir que, no deberán emitirse instrucciones o autorizaciones que puedan interpretarse como provenientes de una estación aeronáutica que facilita un servicio de control del tránsito aéreo.

Asimismo se excluyen expresamente las comunicaciones que pudieran tener una motivación o relación comercial y/o distinta a la naturaleza de las comunicaciones establecidas en las presentes normas.

4.2.6.3 Mantenimiento de la escucha.

Se recomienda a los pilotos que operen en los aeródromos donde no se brindan servicios de tránsito aéreo o lugares aptos denunciados, que mantengan escucha en el canal de radiofrecuencia establecido mientras se encuentren en el área de maniobras o dentro del radio y altura indicados precedentemente, a los fines de poder recibir las transmisiones realizadas por otros pilotos con el objetivo previsto por la presente.

Lo anterior no implica ninguna limitación respecto a la facultad que tiene todo piloto al mando de una aeronave de establecer la comunicación con el Centro de Control de Área de jurisdicción o la Dependencia ATS más cercana, para solicitar y recibir toda la información de utilidad de que pudieran disponer, en atención al suministro del Servicio de Información de Vuelo

IMPORTANTE:

Ninguna de las disposiciones precedentes exime a los pilotos que utilicen esta facilidad de su responsabilidad respecto al cumplimiento de las normas o procedimientos establecidos para las comunicaciones aeronáuticas y el tránsito aéreo.

El propósito y las prescripciones establecidas en las presentes normas tienen como fin brindar una herramienta tendiente a incrementar la seguridad en las operaciones aéreas en la aviación general, y no debe confundirse con el propósito y especificaciones de la formativa que regula en forma particular las comunicaciones para fines aerodeportivos (práctica aerodeportiva de distintas especialidades y concursos o eventos relacionados).

4.2.6.4 Procedimientos para las comunicaciones.

Se aplicarán los procedimientos para las comunicaciones aeronáuticas establecidos en el Documento "Normas y Procedimientos de Comunicaciones" (COM-1) editado por la Dirección de Comunicaciones (Comando de Regiones Aéreas), más los establecidos en la presente norma.

Las transmisiones se harán con estricta brevedad y empleando un lenguaje ajustado a los términos y procedimientos comunes de comunicaciones aeronáuticas.

Para las aeronaves en vuelo, de acuerdo con lo siguiente:

- 1º) Escucha previa sobre la frecuencia (para evitar interferir comunicaciones en curso).
- 2º) Llamada general: **"atención a todas las aeronaves en zona del aeródromo...** (nombre del aeródromo), **aquí el...** (matrícula de la aeronave), **con.... pies de altura, ingresando por el...** (sur, sudoeste, oeste, etc.), **para el aterrizaje, a.... minutos del ingreso al circuito de tránsito"**. Efectuada la primera llamada se realizará escucha sobre el canal a los fines de recibir información de las aeronaves que pudieran estar operando en las proximidades, en el aeródromo o en su circuito de tránsito.

- 3°) Cuando la aeronave ingresa en el circuito de tránsito se transmitirá: **“el... (matrícula de la aeronave), con.... pies de altura, ingresando al circuito de tránsito por el.... (oeste, noroeste, norte, etc.)”**.
- 4°) Identificada la pista en uso notificará, de forma similar a la establecida en el punto anterior, cuando ingrese en el tramo inicial, básico y final del procedimiento para el aterrizaje.

Para las aeronaves próximas al despegue y después de efectuado el mismo, de acuerdo con lo siguiente:

- 1°) Escucha previa sobre la frecuencia (para evitar interferir comunicaciones en curso).
- 2°) **Llamada general: “atención a todas las aeronaves en zona del aeródromo... (nombre del aeródromo), aquí el.... (matrícula de la aeronave), próximo al despegue de pista..... (identificación de la pista que utilizará)”**. Realizada la llamada se efectuará escucha sobre el canal a los fines de recibir la información de las aeronaves que pudieran estar operando en el aeródromo, su circuito de tránsito o en sus proximidades.
- 3°) Con posterioridad, y con la seguridad de poder ocupar la pista para despegar sin la posibilidad de que se origine un incidente con otra aeronave, se transmitirá: **“a todas las aeronaves, el (matrícula de la aeronave), ingresando a la pista... (identificación de la pista) para el despegue”**.
- 4°) Efectuado el despegue, se transmitirá: **“el.... (matrícula de la aeronave), despegado de pista.... (identificación de la pista) del aeródromo.... (nombre del aeródromo), en ascenso para.... pies de altura, para abandonar zona por el.... (norte, sur, sudoeste, etc.)”**.
- 5°) Con posterioridad notificará abandonando el circuito y la zona de tránsito del aeródromo.

4.3 Servicio fijo.

Las listas contenidas en la sección GEN 2.4 "Indicadores de Lugar" de este documento, suministran el nombre de las estaciones fijas de telecomunicaciones aeronáuticas que integran la Red de Seguridad y Protección al Vuelo (RSPV) ubicadas en los aeródromos bajo jurisdicción del Comando de Regiones Aéreas (C.R.A.), por medio de las cuales se realiza el intercambio de mensajes.

Las estaciones marcadas con asterisco (*) no aceptan el depósito o imposición de mensajes de los usuarios en general, sólo funcionan para el curso de comunicaciones internas del Comando de Regiones Aéreas (tráfico operativo, meteorológico, etc.).

Las condiciones de composición y aceptación de los mensajes para los diferentes usuarios como así también los procedimientos generales pueden ser consultados en el documento Procedimientos de Comunicaciones (COM-1) o en consulta a la Dirección de Comunicaciones del C.R.A.

Los pedidos para uso de la red deben dirigirse a la Dirección de Comunicaciones del C.R.A., Av. Comodoro Pedro Zanni 250 - Bs. As.

La entrega de los mensajes se efectuará en las estaciones de comunicaciones, si se desea recibirlos en otros sectores dentro del límite de aeródromo o fuera de el, se realizarán arreglos especiales con la Dirección de Comunicaciones.

No se requiere autorización previa a los usuarios para expedir mensajes operativos con destino a las Oficinas de Control de Tránsito Aéreo (Planes de vuelo, solicitudes, etc.).

Las comunicaciones para el exterior (mensajes) se aceptarán en tanto estén correctamente compuestos según los procedimientos vigentes y los destinos correspondan a una de las terminales AFS oficialmente reconocidas como tales por el Estado de destino y/o incluido en los listados de OACI.

4.3.1 Condiciones generales para aceptar los mensajes.

Las estaciones aceptarán el depósito de mensajes, sujeto a las siguientes condiciones generales:

- a) Que el expedidor esté autorizado a usar la red, o se encuentre incluido en alguno de los motivos para aceptación temporaria y circunstancial.
- b) Que tal mensaje sea preparado y presentado de conformidad con las reglas contenidas en los siguientes documentos:
 - Normas y procedimientos de Comunicaciones (COM-1).
 - Normas y Métodos recomendados Internacionales - Telecomunicaciones Aeronáuticas (Anexo 10 de la O.A.C.I.).
- c) Que las direcciones o destinos correspondan a estaciones de comunicaciones de la RSPV o de la red exterior (AFS) que presten el servicio de intercambio y entrega de los mensajes.

4.3.2 Lista abreviada de la naturaleza de los mensajes.

Para facilitar una consulta rápida, se detalla a continuación una lista resumida de la naturaleza del texto de los mensajes:

- a) Mensajes de socorro y tráfico de socorro, urgencia y seguridad.

- b) Mensajes relativos a la seguridad de vuelo: de movimiento y de control; planes de vuelo; salida; informes de posición llegada etc.
- c) Mensajes Meteorológicos: pronósticos, observaciones, etc.
- d) Mensajes relativos a la regularidad de vuelo: relativos a carga, pasajeros y tripulantes, peso, etc. Cambios de horario de operación de aeronaves, aterrizajes extraordinarios de las aeronaves en ruta o a punto de partir, etc.
- e) Mensaje de administración aeronáutica: relativos al funcionamiento de las instalaciones o servicios indispensables para la regularidad o seguridad de las operaciones de las aeronaves o indispensables para los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas.
- f) Mensajes de información aeronáutica SNOTAM y NOTAM.
- g) Mensajes de reserva.
- h) Mensajes generales de los explotadores de aeronave.

4.3.3 Mensajes para aeronaves.

El usuario autorizado a usar la red (RSPV) puede expedir mensajes desde sus oficinas de operaciones de vuelo hacia una aeronave o viceversa, de los siguientes tipos: a) de movimiento; b) de interés inmediato para las aeronaves en vuelo; c) cambios de horarios; d) relativos a piezas o materiales requeridos y; e) relativos a servicios que deben presentarse a la/s aeronaves.

El medio o enlace sin perjuicio de la entrega en mano que se acepta normalmente entre la oficina del usuario y la estación aeronáutica deberá ser convenido con la Dirección de Comunicaciones de Fuerza Aérea.

4.4 Servicio de Radiodifusión.

4.4.1 Radiodifusión en MF-HF.

El servicio de Radiodifusión Aeronáutica comprende la transmisión regular en horarios fijos de avisos a los servicios (NOTAM), Boletines y Pronósticos Meteorológicos.

Se realiza principalmente por las estaciones principales y centrales de Ezeiza, C. Rivadavia, Salta, Resistencia y Córdoba, en las gamas de MF-HF para emisión de informes de NOTAM y Meteorología.

El programa de emisiones varía según la época del año y hora del día conforme se detalla en el cuadro siguiente:

DESDE	HASTA	TODAS LAS EMISIONES ENTRE HORAS (UTC)	SE EMITIRAN EN LAS BANDAS DE:
1º octubre	30 abril	10:00 a 22:00	Canal medio y alto Ej.: 5 MHz y 11 MHz.
		22:00 a 10:00	Canal bajo y medio Ej.: 2 MHz y 5 MHz.
1º mayo	30 setiembre	11:00 a 21:00	Canal medio y alto Ej.: 5 MHz y 11 MHz.
		21:00 a 11:00	Canal bajo y medio Ej.: 2 MHz y 5 MHz.

Las transmisiones en curso a las horas límites indicadas continuarán en las mismas frecuencias en que se iniciaron, hasta la finalización de la totalidad de los informes correspondientes a esa hora o período de emisión.

El valor de frecuencia exacta correspondiente a cada transmisión debe ser consultado en la Tabla GEN 3.5.7 "Servicio VOLMET" de la estación respectiva.

4.4.2 Radiodifusión automática de información terminal (ATIS).

Por el canal de algunos VOR o en otros casos por un canal COM/VHF se emiten automáticamente informaciones del aeropuerto correspondiente, que comprenden los datos prescritos por el ANEXO 11 de la OACI, que en su forma práctica y en la mayoría de estos servicios incluye a los siguientes:

- a) Preámbulo: Identificación del tipo de información (ATIS); nombre del aeropuerto o aeródromo al cual se refiere dicha información, letra que identifica al mensaje y hora (UTC) en que fue preparado y/o actualizado.
- b) Dirección y velocidad del viento de superficie.
- c) Visibilidad.
- d) Tipo de nubosidad y altura de la base de ésta.
- e) Temperatura y temperatura del punto de rocío.
- f) Reglajes del altímetro.
- g) Cuando este disponible se incluirá información sobre fenómenos meteorológicos significativos en las zonas de aproximación, despegue o ascenso.
- h) Pista en uso y, cuando corresponda, las condiciones importantes de la superficie de la pista.
- i) Otras informaciones esenciales para las operaciones.
- j) Letra que identifica al mensaje precedente.

A fin de descongestionar los canales de comunicaciones de los mensajes de petición y respuesta de informaciones del tipo anterior, los pilotos darán preferencia a la recepción de esta radiodifusión.

Los pilotos que hubieran recibido estas informaciones acusarán recibo en la primera comunicación que realicen con la dependencia ATS que corresponda (servicio de aproximación o control de aeródromo), mencionando la letra de identificación con que hubiera sido irradiada.

4.5. Idioma utilizado.

Español.



