



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION
INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

**PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL
EXTRAORDINARIA DE LA REPUBLICA
BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 5.897 DE
FECHA 11 DE NOVIEMBRE DE 2008.**

PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA

N° PRE-CJU-132-08

03 DE OCTUBRE DE 2008

198° y 149° y 110°

En cumplimiento de lo establecido en los artículos 5 y 9 de la Ley de Aeronáutica Civil, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.215, de fecha 23 de junio de 2005; reimpresa por error material del ente emisor en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.226, de fecha 12 de julio de 2005, en ejercicio de las atribuciones que confiere los numerales 3° y 5° del artículo 7 de la Ley del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.333, de fecha 12 de diciembre de 2005, este Despacho,

Acuerda

La siguiente,

**REGULACIÓN AERONÁUTICA VENEZOLANA 271
(RAV 271)
UTILIZACIÓN DEL ESPECTRO DE RADIOFRECUENCIAS
AERONÁUTICAS**

CAPITULO A

GENERALIDADES

SECCIÓN 271.1 APLICABILIDAD.

La presente Regulación, rige la utilización del espectro de radiofrecuencias aeronáuticas, en los Servicios a la Navegación



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

Aérea establecidos en la Ley de Aeronáutica Civil, en aras del cumplimiento del ordenamiento jurídico vigente, así como, las disposiciones y recomendaciones adoptadas por la República Bolivariana de Venezuela como Estado contratante de la Organización de Aviación Civil Internacional, orientada a la correcta y segura prestación de los Servicios de Tránsito Aéreo, Telecomunicaciones Aeronáuticas, Servicio de Información Aeronáutica, Meteorología y Búsqueda, Asistencia y Salvamento.

SECCIÓN 271.2 DEFINICIONES.

Para el propósito de la presente Regulación, se define:

CANAL DE FRECUENCIAS. *Porción continua del espectro de frecuencias, apropiada para la transmisión en que se utiliza un tipo determinado de emisión.*

CNS. *Son todos los equipos y sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia en tierra, que proveen una segura prestación de los Servicios de Tránsito Aéreo, Telecomunicaciones Aeronáuticas, Servicio de Información Aeronáutica, Meteorología, Búsqueda, Asistencia y Salvamento.*

COMUNICACIÓN DE AIRE A TIERRA. *Comunicación en un solo sentido, de las aeronaves a las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.*

COMUNICACIÓN DE TIERRA A AIRE. *Comunicación en un solo sentido, de las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra a las aeronaves.*

COMUNICACIÓN TIERRA-AIRE-TIERRA. *Comunicación en ambos sentidos, entre las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra a las aeronaves y de las aeronaves a las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

COMUNICACIÓN INTERPILOTO AIRE-AIRE. *Comunicación en ambos sentidos por el canal aire-aire designado, para que en vuelos sobre áreas remotas y oceánicas, las aeronaves que estén fuera del alcance de estaciones terrestres VHF puedan intercambiar información operacional necesaria; así como para facilitar la resolución de dificultades operacionales.*

COMUNICACIONES DEL CONTROL DE OPERACIONES. *Comunicaciones necesarias para ejercer la autoridad respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo, en Interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia de un vuelo. Tales comunicaciones son normalmente necesarias para el intercambio de mensajes entre las aeronaves y las empresas explotadoras de aeronaves.*

DME. *Sistema normalizado de ayudas no visuales, compuesto por un equipo radiotelemétrico UHF que proporciona información continua de distancia durante las fases de aproximación.*

DÚPLEX. *Método por el cual la telecomunicación entre dos estaciones puede efectuarse simultáneamente en ambos sentidos.*

ELT. *Transmisores de localización de emergencia.*

ENLACE AEROTERRESTRE DE DATOS EN VHF. *Comunicaciones bidireccionales de datos en la banda VHF de 118-137 MHz entre la aeronave y las estaciones aeronáuticas.*

ENLACE DIGITAL EN VHF (VDL). *Subred móvil constituyente de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), que funciona en la banda de frecuencias VHF móviles aeronáuticas. Además, el VDL puede proporcionar funciones ajenas a la ATN, tales como por ejemplo, la voz digitalizada.*

FRECUENCIA PRINCIPAL. *Frecuencia para radiotelefonía asignada a una aeronave para que la use de preferencia en las comunicaciones aeroterrestres de una red radiotelefónica.*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

FRECUENCIA SECUNDARIA. Frecuencia para radiotelefonía asignada a una aeronave para que la use en segundo término en las comunicaciones aeroterrestres de una red radiotelefónica.

GNSS. Sistema mundial de navegación por satélite.

IFR. Símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos.

ILS. Sistema normalizado de ayudas no visuales, referido a la aproximación y al aterrizaje por instrumentos.

INSPECTORES CNS. Especialistas en las diferentes áreas de los equipos de Comunicaciones (Anexo 10, Vol. III), Navegación (Anexo 10, Vol. I) y Vigilancia (Anexo 10, Vol. IV), adscritos a la Gerencia de Mantenimiento Aeronáutico del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil.

MEDIO ALTERNATIVO DE COMUNICACIÓN. Medio de comunicación disponible en iguales condiciones, además del medio primario.

MEDIO PRIMARIO DE COMUNICACIÓN. Medio de comunicación que ha de adoptarse normalmente por las aeronaves y por las estaciones terrestres, como primera elección cuando existan otros medios de comunicación.

MLS. Sistema normalizado de ayudas no visuales, referido a la aproximación y el aterrizaje por microondas.

NDB. Sistema normalizado de ayudas no visuales, referido a la aproximación y al vuelo en ruta, compuesto por un radiofaro no direccional.

OFICINA CNS. Área no estructurada, encargada de la distribución y asignación del espectro de radiofrecuencias aeronáuticas, del control de interferencia radioeléctrica perjudicial ocasionada por fuentes no aeronáuticas de emisión de radiofrecuencias, de las coordinaciones necesarias con la autoridad venezolana competente en el área de telecomunicaciones y de las inspecciones de todos los equipos, sistemas y estaciones en tierra de ayuda a la navegación aérea.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION
INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

**PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL
PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN:
EXTRAORDINARIA DE LA REPUBLICA**

Procedimiento de aproximación por instrumentos basado en los datos de azimut y de trayectoria de planeo proporcionados por el ILS o el PAR.

RADIOGONIOMETRÍA. Radio determinación que utiliza la recepción de ondas radioeléctricas para determinar la dirección de una estación o de un objeto.

RBLS. Radiobalizas de localización de siniestros.

SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO (AMS). Servicio de radiocomunicaciones entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que también pueden participar las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas.

SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO RESERVADO (R). Servicio móvil aeronáutico reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.

SIMPLEX. Método en el cual las telecomunicaciones entre dos estaciones se efectúan cada vez en un solo sentido. En su aplicación al servicio móvil aeronáutico, este método puede subdividirse en la forma siguiente:

- Simplex de canal único;
- Simplex de doble canal;
- Simplex de frecuencia aproximada.

SIMPLEX DE CANAL ÚNICO. Método simplex que usa el mismo canal de frecuencia en cada sentido.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

SIMPLEX DE DOBLE CANAL. *Método simplex que usa dos canales de frecuencia, uno en cada sentido, también denominado de banda cruzada.*

SIMPLEX DE FRECUENCIA APROXIMADA. *Variedad del sistema simplex de canal único en el cual las telecomunicaciones entre dos estaciones se efectúan usando, en cada uno de los sentidos, frecuencias que intencionalmente difieren ligeramente pero que están comprendidas dentro de la porción del espectro asignada para esta operación.*

UIT. *Unión Internacional de Telecomunicaciones.*

VOR. *Sistema normalizado de ayudas no visuales, referido a la aproximación y al vuelo en ruta, compuesto por un radiofaro omnidireccional VHF.*

CAPITULO B

FRECUENCIA DE SOCORRO

SECCIÓN 271.3 DE LA UTILIZACIÓN DE LAS FRECUENCIAS DE SOCORRO

- (a) *La UIT en su artículo S30 del Reglamento de Radiocomunicaciones establece las condiciones generales para las comunicaciones de socorro y de seguridad respecto de todos los servicios móviles, designando así las frecuencias que han de utilizarse para dichas situaciones.*
- (b) *Las normas y métodos recomendados relativos a las radiofrecuencias para las comunicaciones de socorro tienen en cuenta ciertos procedimientos que han sido adoptados por la OACI, así como algunas disposiciones establecidas por la UIT en su Reglamento de Radiocomunicaciones.*
- (c) *Una aeronave en peligro, que aún se halle en vuelo, debería emplear la frecuencia que normalmente usa en ese momento*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

para las comunicaciones con las estaciones aeronáuticas. Sin embargo, se reconoce que después que una aeronave haya aterrizado violentamente o haya efectuado un amaraje forzoso, es necesario designar una frecuencia, o frecuencias a usarse, a fin de obtener uniformidad con carácter mundial y con el objeto de mantener o establecer una escucha por tantas estaciones como sea posible, incluso las estaciones radio-goniométricas y las estaciones del servicio móvil marítimo.

- (d) La frecuencia de 2.182 kHz ofrece también posibilidades de comunicación entre aeronaves y estaciones del servicio móvil marítimo. El reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, en el Apéndice S13, Parte A2, especifica que la frecuencia de 2.182Khz, es la frecuencia internacional de socorro en radiotelefonía que utilizarán para tal fin las estaciones de barco, de aeronave y de las embarcaciones y dispositivos de salvamento que utilicen frecuencias de las bandas autorizadas entre 1.605 KHz y 4.000 KHz, cuando piden auxilio a los servicios marítimos.*
- (e) Con respecto a los transmisores de localización de siniestros (ELT) diseñados para ser detectados y localizados por satélite, se autoriza la utilización de los dispositivos que la UIT denomina radiobalizas de localización de siniestros (RBLs) por satélite. En el Reglamento de Radiocomunicaciones, se especifica que la banda 406 - 406,1 MHz está reservada únicamente para la utilización de las radiobalizas de localización de siniestros por satélite en la dirección tierra-espacio.*
- (f) Las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) 3023 kHz y 5680 kHz pueden emplearse para operaciones coordinadas de*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

búsqueda y salvamento con el servicio móvil marítimo. Respecto a las estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento, el Reglamento de Radiocomunicaciones prevé la utilización de la frecuencia o frecuencias de 2182 kHz, 121,5 MHz y 243 MHz, si el equipo puede funcionar en las bandas de frecuencias 1605 - 2850 kHz, 117,975 - 136 MHz y 235 — 328,6 MHz respectivamente.

SECCIÓN 271.4 FRECUENCIAS DE LOS TRANSMISORES DE LOCALIZACIÓN DE EMERGENCIA (ELT) PARA BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

- (a) Los transmisores de localización de emergencia, instalados y transportados en cumplimiento de las normas del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Partes I, II y III funcionarán tanto en 406 MHz como en 121,5 MHz, este último estará en funcionamiento para el servicio de búsqueda y salvamento hasta año 2009 en la banda satelital.*
- (b) También se permite el uso de la frecuencia de 243 MHz además de las frecuencias mencionadas anteriormente.*
- (c) Las especificaciones sobre los ELT se encuentran en el Anexo 10, Volumen III, Parte II, Capítulo 5 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, y en la Regulación Aeronáutica Venezolana 267.*

SECCIÓN 271.5 FRECUENCIAS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

- (a) Cuando sea necesario utilizar altas frecuencias para búsqueda y salvamento, para fines de coordinación en el lugar del accidente, se emplearán las frecuencias de 3.023 kHz y 5.680 kHz.*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

- (b) *En la República Bolivariana de Venezuela se cuenta con dos frecuencias adicionales de coordinación entre centros SAR identificadas como la 6.596 KHz y la 6.730 KHz.*
- (c) *Cuando las aeronaves comerciales tomen parte en las operaciones de búsqueda y salvamento se comunicarán normalmente en los canales de ruta apropiados, con el centro de información de vuelo vinculado con el centro de coordinación de búsqueda interesado.*

CAPITULO C

UTILIZACIÓN DE FRECUENCIAS DE MENOS DE 30 MHz

SECCIÓN 271.6 BANDAS DE ALTA FRECUENCIA ATRIBUIDAS AL SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO (R)

- (a) *Las bandas de frecuencia entre 2,8 MHz y 22 MHz atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R) figuran en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. La utilización de estas bandas debe hacerse de conformidad con las disposiciones actuales pertinentes de dicho Reglamento, así como las establecidas por la Autoridad Venezolana Competente. Por lo que respecta a la utilización de estas bandas, se señala a la atención de los Estados la posibilidad de interferencia radioeléctrica perjudicial ocasionada por fuentes no aeronáuticas de emisión de radiofrecuencias y la necesidad de tomar medidas apropiadas para reducir sus efectos.*

SECCIÓN 271.7 MÉTODO DE OPERACIÓN.

- (a) *En el servicio móvil aeronáutico, para las comunicaciones radiotelefónicas que utilicen radiofrecuencias inferiores a 30 MHz comprendidas en las bandas adjudicadas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R), se empleará simplex de canal único.*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

(b) Asignación de canales de banda lateral única (BLU).

- BC** (1) *Los canales de banda lateral única se asignarán con arreglo al Convenio sobre Aviación Civil Internacional en su Volumen III, Parte II, Capítulo 2, 2.4., y a la Regulación Aeronáutica Venezolana 267.*
- (2) *Para el uso operacional de los canales en cuestión, se tendrán en cuenta las disposiciones que aparecen en S27/19 del Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y las establecidas por la autoridad venezolana competente en el área de telecomunicaciones.*
- (3) *La utilización de las frecuencias móviles aeronáuticas (R) inferiores a 30 MHz, para las operaciones internacionales, deberá coordinarse de la manera indicada en el Apéndice S27 del Reglamento de Radio comunicaciones de la UIT, del modo siguiente:*
- (i) S27/19 La OACI, coordina las radiocomunicaciones del servicio móvil aeronáutico (R), en relación con las operaciones aeronáuticas internacionales. Deberá consultarse a dicha organización en todos los casos apropiados a lo que se refiere al empleo operacional de las frecuencias del Plan.*
- (4) *La utilización de las clases de emisión J7B y J9B estará sujeta a las disposiciones siguientes del Apéndice S27 del reglamento antes mencionado y a las disposiciones de la Autoridad Venezolana competente en el área de telecomunicaciones:*
- (i) S27/12 Para las emisiones en radiotelefonía las audio-frecuencias se limitarán a las comprendidas entre 300 Hz y 2700 Hz y la anchura de banda ocupada de las demás emisiones autorizadas no excederá el límite superior de las*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

F emisiones J3E. No obstante la especificación de estos
E límites, no implicará restricción alguna en su extensión en
BOL lo referente a las emisiones distintas de las J3E., siempre
que se respeten límites de las emisiones no deseadas.

FEI

(ii) S27/14 Teniendo en cuenta las interferencias que podrían producirse, no debería emplearse ningún canal determinado para transmisiones radiotelefónicas y de datos dentro de una misma zona de adjudicación.

(iii) S27/15 El uso de los canales resultantes de las frecuencias indicadas en el cuadro de S27/18 del Reglamento de Radio Comunicaciones de la UIT, para clases de emisión distintas de las J3E y H2B será objeto de arreglos particulares entre las estaciones aeronáuticas, incluidas aquellas cuyos servicios puedan ser afectados, a fin de evitar la interferencia perjudicial resultante del empleo simultáneo del mismo canal para diversas clases de emisión.

(c) Asignación de frecuencias para las comunicaciones del control de operaciones aeronáuticas.

(1) La República Bolivariana de Venezuela posee frecuencias de uso mundial para comunicaciones del control de operaciones aeronáuticas, con el fin de permitir que las empresas explotadoras de aeronaves cumplan con lo previsto en el Anexo 6, Parte I del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. La asignación de tales frecuencias se regirá en base a las disposiciones del Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y las establecidas por la autoridad venezolana competente en el área de las telecomunicaciones.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

- (2) La asignación de frecuencias se enmarcará dentro de los rangos establecidos en el Convenio sobre Aviación Civil internacional, en su Anexo 10, volumen V, Adjunto C.
- (3) Las frecuencias de uso nacional para las comunicaciones del control de operaciones aeronáuticas, son las que se establece en la tabla de asignación de frecuencias en la tabla N° 1.

Tabla N° 1

TABLA DE FRECUENCIAS MENOR A 30 MHz FRECUENCIAS DEL SERVICIO AMS

PSN OCCIDENTE

3725 KHz
4045 KHz
5360 KHz
7710 KHz

PSN ORIENTE

2580 KHz
4015 KHz
5280 KHz
6810 KHz

G/A/G INTL

5526 KHz (TD)
5550 KHz (TG)
6577 KHz (UG)
8855 KHz (VE)
8918 KHz (VL)
10096 KHz (WJ)

LDOC

8924 KHz (VM)
6643 KHz (UP)
3010 KHz (RB)
11345 KHz (XH)
17937 KHz (ZD)
21976 KHz (ZS)

13297 KHz (YD)



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

SECCIÓN 271.8 ADMINISTRACIÓN DE FRECUENCIAS NDB.

(a) En la administración de frecuencias NDB se debe tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La protección contra la interferencia requerida en el límite de la zona de servicio clasificada;*
- (2) La aplicación de las cifras indicadas para equipos ADF típicos;*
- (3) El espaciamiento geográfico y las zonas de servicios clasificadas respectivas;*
- (4) La posibilidad de interferencia producida por radiaciones parásitas ajenas a la aeronáutica (p. ej., los servicios de energía eléctrica, las líneas de transmisión de energía eléctrica para las comunicaciones, las radiaciones industriales, etc.).*
- (5) Las bandas disponibles para los radiofaros aeronáuticos se comparten con otros servicios.*
- (6) La aplicación de lo anterior, se fundamentará en el Convenio sobre Aviación Internacional Civil, en su Anexo 10, Volumen V, Adjunto B.*

CAPITULO D

UTILIZACIÓN DE FRECUENCIAS DE MAS DE 30 MHZ

SECCIÓN 271.9 UTILIZACIÓN DE LA BANDA DE 117,975 - 137 MHZ.

La banda utilizada, según las disposiciones del Reglamento de la UIT y de la autoridad venezolana competente en el área de telecomunicaciones, para las comunicaciones tierra-aire de los servicios móviles aeronáuticos van desde la frecuencia 117,975



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

MHZ hasta 137 MHz. considerando lo dispuesto en el Anexo 10, volumen V, capítulo 4.

(a) Reparto general de la banda de frecuencia de 117,975 - 137 MHz.

(1) El plan incluye una tabla general de la banda de 117,975 - 137 MHz, está subdividida en diferentes bandas de frecuencias, para los servicios nacionales.

(2) El reparto del grupo correspondiente a la banda de frecuencia de 117,975 - 137 MHz será el que se indica en la tabla 3, y la adjudicación de estas frecuencias es responsabilidad del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC), a través de la oficina CNS.

(3) En el caso de la banda de 136 – 137 MHz, no se han acordado aún aplicaciones internacionales, y estas frecuencias deben utilizarse en base a acuerdos y coordinaciones con la oficina CNS. Las frecuencias de uso nacional para las comunicaciones del control de operaciones aeronáuticas, son las que se establece en la tabla de asignación de frecuencias en la tabla N° 2

Tabla N° 2

TABLA DE FRECUENCIAS DE MÁS DE 30 MHz FRECUENCIAS DEL SERVICIO AMS

G/A/G NCL

130.6 MHz	LAGUNAZO
130.6 MHz	PALMA REAL
130.6 MHz	LAS PALMAS
130.6 MHz	PUERTO ORDAZ
130.6 MHz	EL CLOECO
130.6 MHz	SAN CARLOS DE RIO NEGRO



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

**PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL
EXTRAORDINARIA DE LA REPUBLICA
BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 5.897 DE**

132.0 MHz	LAGUNAZO
132.0 MHz	CERRO CATIRE
132.0 MHz	LOS COLORADOS
132.0 MHz	EL CIOECO
130.1 MHz	LAGUNAZO

(b) Separación de frecuencias y límites de las frecuencias asignables.

(1) En el texto siguiente, la separación entre canales para asignaciones de canales de 8.33 Khz se define como 25Khz dividido por 3 lo que da como resultado 8.333...Khz.

(2) La separación mínima entre frecuencias asignables en el servicio móvil aeronáutico (R) es de 25KHZ ó de 8,33kHz, entre canales, según el caso.

(3) El equipo DSB-AM diseñado especialmente para una separación de 25 KHz entre canales se salvaguardará dada su idoneidad para el servicio móvil aeronáutico (R) (SMA-R), excepto en las regiones o áreas en las que por acuerdos regionales se permita el uso de equipo especialmente diseñado para la separación de 8,33 KHz entre canales o para VDL Modo 3 cuando se utilice en las comunicaciones orales aire – tierra.

(i) Los requisitos de llevar a bordo obligatoriamente equipo diseñado para una separación de 8,33 kHz entre canales, se impondrán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, en los que se especifique el espacio aéreo en que se apliquen y el calendario de fechas de implantación para llevar a bordo el equipo, incluido el plazo apropiado de preaviso.

(ii) Los requisitos de llevar a bordo obligatoriamente equipo diseñado especialmente para el VDL Modo 3 y



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

F *VDL Modo 4 se establecerán en virtud de acuerdos*
E *regionales de navegación aérea en los que se especifique*
BOL *el espacio aéreo en que se aplicarán y el calendario de*
F *fechas de implantación para llevar a bordo el equipo,*
incluido el plazo de preparación apropiado.

*(A) En el acuerdo indicado ut supra, se estipulará un
aviso de dos años mínimos de antelación a la
obligación de llevar los sistemas de a bordo.*

Tabla 3 Tabla de Adjudicación

<i>Adjudicación del grupo de frecuencias (MHz)</i>	<i>Utilización mundial</i>	<i>Observaciones</i>
<i>118- 121,4 inclusive</i>	<i>Servicios móviles aeronáuticos nacionales e internacionales</i>	<i>Las adjudicaciones internacionales específicas se determinarán mediante acuerdo regional. Las asignaciones nacionales deberían resolverse mediante consultas entre los estados y la administración competente.</i>
<i>121,5</i>	<i>Frecuencia de emergencia</i>	<i>Con el fin de suministrar una banda de guarda para la protección de la frecuencia de emergencia aeronáutica las frecuencias más próximas asignables a ambos lados de 121,5 MHz son 121,4 y 121,6 MHz, salvo que mediante acuerdo regional podrá decidirse que las frecuencias más próximas asignables serán de 121,3 MHz y 121,7 MHz</i>
<i>121,6- 121,9917 inclusive</i>	<i>Comunicaciones de superficie en los aeródromos internacionales y nacionales</i>	<i>Reservada para movimientos en tierra, verificaciones previas al vuelo, permisos ATS y funciones conexas.</i>
<i>122 - 123,05 inclusive</i>	<i>Servicios móviles aeronáuticos nacionales</i>	<i>Reservada para adjudicaciones nacionales</i>
<i>123,1</i>	<i>Frecuencia auxiliar SAR</i>	<i>Véase sección 271.9 párrafo (d), subpárrafo (1)</i>
<i>123,15- 123,6917 inclusive</i>	<i>Servicios móviles aeronáuticos nacionales</i>	<i>Reservada para adjudicaciones nacionales, con excepción de 123,45 MHz que también se utiliza como canal mundial de comunicaciones aire a aire véase sección 271.9, párrafo (c), subpárrafo (2), numeral (i).</i>
<i>123,45</i>	<i>Comunicaciones aire-aire</i>	<i>Designada para ser utilizada según lo dispuesto en sección 271.9, párrafo (c), subpárrafo (2), numeral (i).</i>
<i>123,7-129,6917 inclusive</i>	<i>Servicios móviles aeronáuticos internacionales y nacionales</i>	<i>Las adjudicaciones internacionales específicas se determinarán mediante acuerdo regional. Las asignaciones nacionales deberían resolverse mediante consultas entre los estados y la administración competente</i>
<i>129,7- 130,8917</i>	<i>Servicios móviles aeronáuticos</i>	<i>Reservada para adjudicaciones nacionales pero</i>



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

<i>inclusive</i>	<i>nacionales</i>	<i>puede usarse, totalmente o en parte, mediante acuerdo regional, para satisfacer los requisitos mencionados en la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (iii).</i>
<i>130,9 - 136,875 inclusive</i>	<i>Servicios móviles aeronáuticos internacionales y nacionales</i>	<i>Las adjudicaciones internacionales específicas se determinarán mediante acuerdo regional. Las asignaciones nacionales deberán resolverse mediante consultas entre los estados y la administración competente. (Véase la introducción a 4.1 relativa a la banda de 132-137 MHz del anexo 10 Vol. V del Convenio OACI)</i>
<i>136,9 - 136,975 inclusive</i>	<i>Servicios móviles aeronáuticos internacionales y nacionales</i>	<i>Reservada para las comunicaciones de enlace digital en VHF</i>

(iii) Hasta el 1 de enero de 2010 por lo menos, el equipo diseñado específicamente según los SARPS relativos al VDL Modo 3 y VDL Modo 4 se salvaguardará, dada su idoneidad, para el SMA(R).

(4) En la banda de 117,975 - 137 MHz, la frecuencia más baja asignable será la de 118 MHz y la más alta la de 136,975 MHz.

(5) En las regiones en las que funcionan las asignaciones de frecuencias con separación entre canales de 25 kHz [DSB-AM y enlace digital VHF (VDL)] y DSB-AM de 8,33 kHz, la publicación de la frecuencia asignada o canal de funcionamiento se ajustará al canal que figura en la Tabla 4

(6) En la Tabla 4 se proporciona el plan de pares de frecuencias/canales en el que se mantiene el designador numérico de L entorno de 25 kHz en DSB-AM y se proporciona la identificación exclusiva del canal de 25 kHz en VDL y de un canal de 8,33 kHz.

(c) Frecuencias usadas para determinadas funciones.

(1) Canal de emergencia.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

F (i) *El canal de emergencia (121,5 MHz) se usará únicamente*
E *para verdaderos fines de emergencia, tal como se detalla*
BOLIV *en forma general a continuación:*

FE (A) *Para facilitar un canal libre entre las aeronaves en peligro o en situación de emergencia y una estación terrestre, cuando los canales normales se estén utilizando para otras aeronaves;*

(B) *Para facilitar un canal de comunicaciones VHF entre las aeronaves y los aeródromos, no usado generalmente por los servicios aéreos internacionales, en caso de presentarse una emergencia;*

(C) *Para facilitar un canal de comunicaciones 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;*

(D) *Para facilitar comunicaciones aeroterrestres con las aeronaves cuando la falla del equipo de a bordo impida usar los canales regulares;*

(E) *Para facilitar un canal para la operación de los transmisores de localización de siniestros (ELT), y para comunicaciones entre las embarcaciones de supervivencia y las aeronaves dedicadas a operaciones de búsqueda y salvamento;*

(F) *Para facilitar un canal VHF común para las comunicaciones entre las aeronaves civiles y las*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

PU *aeronaves interceptoras o las dependencias de*
EXT *control de interceptación, y entre las aeronaves civiles*
BOLIV *interceptoras y las dependencias de los servicios de*
FEI *tránsito aéreo, en el caso de interceptación de*
aeronaves civiles.

TABLA 4
PAREO DE CANALES / FRECUENCIAS

Frecuencia (MHz)	Intervalo de tiempo*	Separación entre canales de (KHZ)	Canal
118,0000		25	118,000
118,0000	A	25	118,001
118,0000	B	25	118,002
118,0000	C	25	118,003
118,0000	D	25	118,004
118,0000		8,33	118,005
118,0083		8,33	118,010
118,0167		8,33	118,015
118,0250	A	25	118,021
118,0250	B	25	118,022
118,0250	C	25	118,023
118,0250	D	25	118,024
118,0250		25	118,025
118,0250		8,33	118,030
118,0333		8,33	118,035
118,0417		8,33	118,040
118,0500		25	118,050
118,0500	A	25	118,051
118,0500	B	25	118,052
118,0500	C	25	118,053
118,0500	D	25	118,054
118,0500		8,33	118,055
118,0583		8,33	118,060
118,0667		8,33	118,065
118,0750	A	25	118,071
118,0750	B	25	118,072
118,0750	C	25	118,073
118,0750	D	25	118,074
118,0750		25	118,075
118,0750		8,33	118,080
118,0833		8,33	118,085
118,0917		8,33	118,090
118,1	25		118,100
etc.			



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

PI * *La indicación del intervalo de tiempo es para los canales*
EX *VDL Modo 3.*

BOL *(ii) Debe evitarse el uso de la frecuencia de 121.5 MHz para la finalidad indicada en la sección 271.9 párrafo (c), subpárrafo (1), numeral (i), si en algún modo interfiere con el curso eficaz del tráfico de socorro.*

(iii) El actual Reglamento de Radiocomunicaciones prevé que la frecuencia aeronáutica de emergencia de 121.5 MHz: podrá también utilizarse por las estaciones móviles del servicio móvil marítimo que usen la emisión A3E para comunicar, con fines de seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico.

(iv) Se dispondrá de la frecuencia 121,5 MHz en:

(A) Todos los centros de control de área y centros de información de vuelo;

(B) Torres de control de aeródromo y oficinas de control de aproximación que sirvan a aeródromos internacionales y a aeródromos internacionales de alternativa; y

(C) Todos los demás lugares designados por la autoridad ATS competente, en los cuales se considere necesario disponer de esa frecuencia para asegurar la recepción inmediata de las comunicaciones de socorro o para los fines especificados en la sección 271.9, párrafo (c), subpárrafo (1).

(D) Si dos o más de las instalaciones indicadas comparten un emplazamiento común, bastará con que una de ellas



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

PU *disponga de la frecuencia de 121,5 MHz para satisfacer*
FX1 *el presente requisito.*

BOL *(v) Las dependencias de control de interceptación estarán*
F *provistas de la frecuencia de 121,5 MHz cuando se*
considere necesario para los fines especificados en la
sección 271.9, párrafo (c), subpárrafo (1), numeral (i),
literal (F).

(vi) Se mantendrá la escucha continua en el canal de
emergencia durante las horas de servicio de las
dependencias en que esté instalado el equipo
correspondiente.

(vii) Se dispondrá del canal de emergencia a base de
operación en simplex de canal único.

(viii) El canal de emergencia (121,5 MHz) estará disponible
únicamente con las características contenidas en el Anexo
10, Volumen III, Parte II, Capítulo 2 del Convenio sobre
Aviación Civil Internacional.

(2) Canal de comunicaciones aire a aire.

(i) Se dispondrá de un canal de comunicaciones VHF aire a
aire en la frecuencia de 123,45 MHz que permita que las
aeronaves que vuelen por zonas remotas y oceánicas, y
que se hallen fuera del alcance de las estaciones VHF
terrestres, puedan intercambiar la información
operacional necesaria que facilite la solución de
dificultades operacionales.

(ii) En las zonas remotas o en las áreas oceánicas situadas
fuera del alcance de las estaciones de tierra VHF, el



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

F canal de comunicaciones VHF aire a aire en
E la frecuencia de 123,45 MHz estará disponible
BOL únicamente con las características contenidas en el
F Anexo 10, Volumen III, Parte II, Capítulo 2 del Convenio
sobre Aviación Civil Internacional.

(3) Canal común de señalización. La frecuencia 136,975 MHz se reserva a nivel mundial para proporcionar un canal común de señalización (CSC) para el enlace digital VHF (VDL) en Modo VDL. Este CSC utiliza el esquema de modulación VDL en Modo 2 y acceso múltiple por detección de la portadora (CSMA)

(d) Frecuencias auxiliares para las operaciones de búsqueda y salvamento.

(1) Cuando se establezca un requisito en cuanto al empleo de una frecuencia auxiliar de 121,5 MHz, tal como se describe en la sección 271.9, párrafo (c), subpárrafo (1), numeral (i), literal (C), deberá utilizarse la frecuencia de 123,1 MHz.

(2) El canal auxiliar de búsqueda y salvamento (123,1 MHz) estará disponible únicamente con las características contenidas en el Anexo 10, Volumen III, Parte II, Capítulo 2 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(e) Disposiciones relativas a la asignación de frecuencias VHF y a los métodos para evitar las interferencias perjudiciales.

(1) En el caso de instalaciones VHF que prestan servicio hasta el horizonte radioeléctrico, la separación geográfica entre instalaciones que trabajan en la misma frecuencia será tal, salvo cuando haya una necesidad operativa de utilizarlas frecuencias comunes para grupos de instalaciones, que los



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

B) *puntos a las alturas de protección y en el límite de alcance efectivo de servicio de cada instalación estén separados por distancias que no sean inferiores a las requeridas para proporcionar la relación de señal deseada a no deseada de 14 dB. Esta disposición se aplicará sobre la base de un acuerdo regional de navegación aérea. En aquellas áreas donde la congestión de asignaciones de frecuencias no es grave, o no se prevé que lo sea, cabe utilizar el criterio de separación de 20 dB (relación de distancia de 10 a 1) o el criterio de separación de radio alcance óptico (RLOS), tomándose de ambos valores el menor.*

(2) En el caso de las instalaciones VHF que den servicio más allá del horizonte radio, excepto cuando exista un requisito operativo para el uso de frecuencias comunes en grupos de instalaciones, la planificación de las operaciones de canal común se hará de tal modo que los puntos situados en las alturas de protección y en los límites del área de servicio funcional de cada instalación estén separados por distancias no inferiores a la suma de las distancias desde cada punto hasta su respectivo horizonte radio. La distancia al horizonte radio desde una estación en una aeronave se determina normalmente por medio de la fórmula:

$$D = k \cdot \sqrt{h}$$

En que D = distancia en millas marinas; h = altura de la estación de aeronave sobre el terreno; y, K = a un radio terrestre efectivo de 4/3 del radio real)

= 2,22 cuando h se expresa en metros; y

= 1,23 cuando h se expresa en pies.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

BOL *F* Al calcular la distancia de horizonte radio entre una estación terrestre y una estación de aeronave, la distancia desde el horizonte radio de la estación de aeronave, calculada con arreglo a la formula anterior, debe sumarse a la distancia *F* hasta el horizonte radio de la estación terrestre. Al calcular esta última se emplea la misma fórmula, tomando para *h* la altura de la antena transmisora de la estación terrestre. El criterio contenido en este subpárrafo es aplicable al establecimiento de la separación geográfica mínima entre instalaciones VHF con objeto de evitar interferencia aire-aire de canal común.

(3) *La separación geográfica entre instalaciones que trabajen en canales adyacentes será tal que los puntos a las alturas de protección y en el límite del alcance efectivo de servicio de cada instalación estén separados por una distancia suficiente para garantizar las operaciones libres de interferencia perjudiciales.*

(4) *La altura de protección será una altura por encima de una referencia especificada, correspondiente a una instalación determinada, por debajo de la cual sea improbable que haya interferencias perjudiciales.*

(5) *La altura de protección que deba aplicarse a funciones o instalaciones específicas se determinará regionalmente, teniendo en cuenta los factores siguientes:*

- (i) La naturaleza del servicio que vaya a prestarse;*
- (ii) La configuración del tránsito aéreo de que se trate;*
- (iii) La distribución del tráfico de comunicaciones;*
- (iv) La disponibilidad de canales de frecuencias en el equipo de a bordo;*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

- F** (v) *El probable desarrollo futuro.*
- F**
- B** (6) *Cuando las alturas de protección determinadas sean menores que las convenientes desde el punto de vista operativo, la separación entre las instalaciones que trabajen en la misma frecuencia no debería ser menor de la necesaria para asegurar que toda aeronave que se encuentre en el límite del alcance efectivo de servicio y a la altura de protección conveniente para las operaciones, de cada instalación, no quede por encima del horizonte radio respecto a las instalaciones adyacentes.*
- (7) *Las frecuencias de la banda móvil aeronáutica VHF que se usan para servicios nacionales, se asignan de modo tal que se cause la menor interferencia a las instalaciones para los servicios aéreos internacionales que operen en esta banda.*
- (8) *A fin de evitar interferencia perjudicial a otras estaciones, la cobertura de comunicación proporcionada por un transmisor VHF terrestre se mantiene al mínimo compatible correspondiente a su función.*
- (9) *Para las instalaciones VHF en tierra que proporcionan servicio más allá del horizonte radio, cualquier radiación espuria y armónica fuera de la banda de ± 250 kHz de la frecuencia portadora asignada no debe exceder de una potencia radiada efectiva, de 1 mW en cualquier azimut.*
- (f) *Requisitos aplicables a los equipos*
- (1) *Las tolerancias de frecuencias a que deben ajustarse las estaciones que funcionan en la banda móvil aeronáutica (117,975 - 137 MHz) son las que figuran en el Apéndice 3 del Reglamento de Radiocomunicaciones.*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

B((2) *La ganancia de antena de una instalación VHF de alcance ampliado debería preferiblemente ser tal que asegure que más allá de los límites de $\pm 2\Phi$ con respecto a la línea central de la anchura angular Φ del área que ha de servirse, no exceda de 3 dB sobre la de un dipolo. Pero en todo caso debería ser tal que asegure que está libre de interferencia perjudicial con otros servicios radio. La interpretación de lo establecido en el presente subpárrafo, se orientará de acuerdo a lo dispuesto en el Adjunto A del Anexo 10 Vol. 5, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.*

(g) Método de operación

(1) *Se utilizará la operación simplex de canal único en la banda VHF de 117,975 - 137 MHz en todas las estaciones que suministren servicio a aeronaves dedicadas a la navegación aérea internacional.*

(2) *Además de lo anterior, el canal radiotelefónico de tierra a aire de toda radioayuda para la navegación normalizada por la OAC1, puede usarse, con sujeción a acuerdos regionales, para fines de radiodifusión o de comunicación, o ambos.*

(h) Plan de radiofrecuencias VHF asignables para uso en el servicio móvil aeronáutico internacional.

(1) *Este plan designa la lista de frecuencias disponibles para asignación y contiene disposiciones para el uso por el servicio móvil aeronáutico (R) de todas las frecuencias con una separación de 25 kHz entre canales, y de todas las frecuencias con una anchura de canal y una separación entre canales de 8,33 kHz, continuando el uso de las frecuencias del Grupo A siempre que proporcionen un número suficiente para satisfacer los requisitos de las operaciones.*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

- B(** (2) *El plan establece que se determine regionalmente el número total de frecuencias necesarias en cualquier región. Esto dará como resultado que las frecuencias asignables en determinada región quizá se restrinjan a un número limitado de las frecuencias que figuran en la lista, seleccionándose tal número según aquí se indica.*
- (3) *A fin de que las frecuencias asignables puedan coordinarse hasta donde sea posible entre las regiones, el plan requiere que, siempre que el número de frecuencias contenidas en el Grupo A de la lista que se indica en la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (ii), sea suficiente para satisfacer las necesidades de una región, las frecuencias de este Grupo se usen en el orden de selección que comienza con la frecuencia de 118 MHz. Así se logra que todas las regiones tengan en común las frecuencias usadas en la región que necesita el menor número de frecuencias y que, en relación con dos regiones cualesquiera, la región que tenga el mayor número de frecuencias use todas las frecuencias que utilice la otra.*
- (4) *El Grupo A prevé el planeamiento de frecuencias basado en una separación de 100 kHz entre canales.*
- (5) *El Grupo B de la lista que figura en la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (ii), contiene las frecuencias de la banda de 117,975 - 132 MHz que terminan en 50 kHz. Junto con las frecuencias del Grupo A, facilita el planeamiento de frecuencias basado en una separación de 50 kHz entre canales. En el Grupo C figura la lista de todos los canales de frecuencias de la banda de 132 — 137 MHz basadas en una separación de 50 kHz entre canales. En el Grupo D figuran los canales de frecuencias de la banda de 132 - 137 MHz que*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

BC

terminan en 25 kHz, y en el Grupo E, de igual modo, se da una lista de los canales de frecuencias de la banda de 117.975 - 132 MHz. El uso de los canales de los Grupos B, C, D y E se explica a continuación.

- (6) El Grupo F de la lista que figura en la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (ii), contiene las frecuencias de la banda de 117,975 — 137 MHz cuando se aplica la anchura de canal 8,33 kHz. El uso de los canales de este grupo se explica a continuación.*
- (7) Las frecuencias de la banda de 117,975 -137 MHz destinadas al servicio móvil aeronáutico internacional se elegirán entre las de la lista que figura en la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (ii).*
 - (i) Cuando el número de frecuencias necesarias en una determinada región no exceda del número de frecuencias que figuran en el Grupo A de la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (ii), las frecuencias que se hayan de utilizar se elegirán consecutivamente, en cuanto sea posible, de las del Grupo A de la lista que figura en la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (ii),*
 - (A) Cuando el número de frecuencias necesarias en una determinada región exceda del número de frecuencias disponibles en los Grupos A a E de la lista que figura en la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (ii), se designarán partes de la banda de forma que contengan canales de anchura de 8,33 kHz (voz) o en apoyo del VDL Modo 3. Se seleccionarán las frecuencias apropiadas del Grupo F de la lista que figura en la sección 271.9, párrafo (h), subpárrafo (7), numeral (ii), para las asignaciones de canales de 8,33 kHz, o de los Grupos A a E conforme a*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

**PL
EX
BOLI
FI** las asignaciones de intervalos de tiempo según la Tabla 4 para el VDL Modo 3. El resto de la banda continuará utilizándose para canales de anchura de 25 kHz seleccionados de las partes apropiadas de los Grupos A a E.

(A.1) Las frecuencias de 121,425 - 121,575 MHz inclusive, 123,075 - 123,125 MHz inclusive y 136,500 - 136,975 MHz inclusive no están disponibles para asignación a canales de menos de 25 kHz de anchura.

(A.2) Los servicios que sigan funcionando con asignaciones de 25 kHz se protegerán en las regiones en que se aplique la separación de 8,33 kHz entre canales.

(ii) Lista de frecuencias asignables, ver tabla 5.

Tabla 5

LISTA DE FRECUENCIAS ASIGNABLES

Frecuencia	Anotaciones	Frecuencia	Anotaciones		
121,5	Frecuencia de emergencia	121,95	RESERVADAS PARA LAS COMUNICACIONES DE SUPERFICIE DE AERÒDROMOS		
123,1	Frecuencia auxiliar SAR	121,625			
121,60	RESERVADAS PARA	121,675			
121,65		121,725			
121,70	LAS	121,775			
121,75	COMUNICACIONES	121,825			
121,80	DE SUPERFICIE	121,875			
121,85		121,925			
121,90		121,975			
	DE AERÒDROMO				
GRUPO A FRECUENCIAS (MHz)					
118,00 - 118,90	119,80 - 120,70 - 123,80	124,70 - 125,60 - 126,50	127,40 - 128,30	129,20	131,20
118,10 - 119,00	119,90 - 120,80 - 123,90	124,80 - 125,70 - 126,60	127,50 - 128,40	129,30	131,30
118,20 - 119,10	120,00 - 120,90 - 124,00	124,90 - 125,80 - 126,70	127,60 - 128,50	129,40	131,40
118,30 - 119,20	120,10 - 121,00 - 124,10	125,00 - 125,90 - 126,80	127,70 - 128,60	129,50	131,50
118,40 - 119,30	120,20 - 121,10 - 124,20	125,10 - 126,00 - 126,90	127,80 - 128,70	129,60	131,60



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

118,50 - 119,40	120,30 - 121,20 - 124,30	125,20 - 126,10 - 127,00	127,90 - 128,80	130,90	131,70
118,60 - 119,50	120,40 - 121,30 - 124,40	125,30 - 126,20 - 127,10	128,00 - 128,90	131,00	131,80
118,70 - 119,60	120,50 - 121,40 - 124,50	125,40 - 126,30 - 127,20	128,10 - 129,00	131,10	131,90
118,80 - 119,70	120,60 - 123,70 - 124,60	125,50 - 126,40 - 127,30	128,20 - 129,10		
GRUPO B FRECUENCIAS (MHz)					
118,05 - 118,95	119,85 - 120,75 - 123,95	124,85 - 125,75 - 126,65	127,55 - 128,45	129,25	131,25
118,15 - 119,05	119,95 - 120,85 - 124,05	124,95 - 125,85 - 126,75	127,65 - 128,55	129,35	131,35
118,25 - 119,15	120,05 - 120,95 - 124,15	125,05 - 125,95 - 126,85	127,75 - 128,65	129,45	131,45
118,35 - 119,25	120,15 - 121,05 - 124,25	125,15 - 126,05 - 126,95	127,85 - 128,75	129,55	131,55
118,45 - 119,35	120,25 - 121,15 - 124,35	125,25 - 126,15 - 127,05	127,95 - 128,85	129,65	131,65
118,55 - 119,45	120,35 - 121,25 - 124,45	125,35 - 126,25 - 127,15	128,05 - 128,95	130,95	131,75
118,65 - 119,55	120,45 - 121,35 - 124,55	125,45 - 126,35 - 127,25	128,15 - 129,05	131,05	131,85
118,75 - 119,65	120,55 - 123,75 - 124,65	125,55 - 126,45 - 127,35	128,25 - 129,15	131,15	131,95
118,85 - 119,75	120,65 - 123,85 - 124,75	125,65 - 126,55 - 127,45	128,35		
GRUPO C FRECUENCIAS (MHz)					
132,00 - 132,35	132,70 - 133,05 - 133,40	133,75 - 134,10 - 134,45	134,80 - 135,10	135,40	135,70
132,05 - 132,40	132,75 - 133,10 - 133,45	133,80 - 134,15 - 134,50	134,85 - 135,15	135,45	135,75
132,10 - 132,45	132,80 - 133,15 - 133,50	133,85 - 134,20 - 134,55	134,90 - 135,20	135,50	135,80
132,15 - 132,50	132,85 - 133,20 - 133,55	133,90 - 134,25 - 134,60	134,95 - 135,25	135,55	135,85
132,20 - 132,55	132,90 - 133,25 - 133,60	133,95 - 134,30 - 134,65	135,00 - 135,30	135,60	135,90
132,25 - 132,60	132,95 - 133,30 - 133,65	134,00 - 134,35 - 134,70	135,05 - 135,35	135,65	135,95
132,30 - 132,65	133,00 - 133,35 - 133,70	134,05 - 134,40 - 134,75			
GRUPO D FRECUENCIAS (MHz)					
132,025 - 132,525	133,025 - 133,525 - 134,025	134,525 - 135,025 - 135,525	136,000 - 136,250	136,500	136,750
132,075 - 132,575	133,075 - 133,575 - 134,075	134,575 - 135,075 - 135,575	136,025 - 136,275	136,525	136,775
132,125 - 132,625	133,125 - 133,625 - 134,125	134,625 - 135,125 - 135,625	136,050 - 136,300	136,550	136,800
132,175 - 132,675	133,175 - 133,675 - 134,175	134,675 - 135,175 - 135,675	136,075 - 136,325	136,575	136,825
132,225 - 132,725	133,225 - 133,725 - 134,225	134,725 - 135,225 - 135,725	136,100 - 136,350	136,600	136,850
132,275 - 132,775	133,275 - 133,775 - 134,275	134,775 - 135,275 - 135,775	136,125 - 136,375	136,625	136,875
132,325 - 132,825	133,325 - 133,825 - 134,325	134,825 - 135,325 - 135,825	136,150 - 136,400	136,650	136,900
132,375 - 132,875	133,375 - 133,875 - 134,375	134,875 - 135,375 - 135,875	136,175 - 136,425	136,675	136,925
132,425 - 132,925	133,425 - 133,925 - 134,425	134,925 - 135,425 - 135,925	136,200 - 136,450	136,700	136,950
132,475 - 132,975	133,475 - 133,975 - 134,475	134,975 - 135,475 - 135,975	136,225 - 136,475	136,725	136,975



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

GRUPO E FRECUENCIAS (MHz)

118,025	118,825	119,825	120,725	123,925	124,825	125,725	126,575	127,425	128,275	129,125	131,175
118,075	118,975	119,875	120,775	123,975	124,875	125,775	126,625	127,475	128,325	129,175	131,225
118,125	119,025	119,925	120,825	124,025	124,925	125,825	126,675	127,525	128,375	129,225	131,275
118,175	119,075	119,975	120,875	124,075	124,975	125,875	126,725	127,575	128,425	129,275	131,325
118,225	119,125	120,025	120,925	124,125	125,025	125,925	126,775	127,625	128,475	129,325	131,375
118,275	119,175	120,075	120,975	124,175	125,075	125,975	126,825	127,675	128,525	129,375	131,425
118,325	119,225	120,125	121,025	124,225	125,125	126,025	126,875	127,725	128,575	129,425	131,475
118,375	119,275	120,175	121,075	124,275	125,175	126,075	126,925	127,775	128,625	129,475	131,525
118,425	119,325	120,225	121,125	124,325	125,225	126,125	126,975	127,825	128,675	129,525	131,575
118,475	119,375	120,275	121,175	124,375	125,275	126,175	127,025	127,875	128,725	129,575	131,625
118,525	119,425	120,325	121,225	124,425	125,325	126,225	127,075	127,925	128,775	129,625	131,675
118,575	119,475	120,375	121,275	124,475	125,375	126,275	127,125	127,975	128,825	129,675	131,725
118,625	119,525	120,425	121,325	124,525	125,425	126,325	127,175	128,025	128,875	130,925	131,775
118,675	119,575	120,475	121,375	124,575	125,475	126,375	127,225	128,075	128,925	130,975	131,825
118,725	119,625	120,525	123,725	124,625	125,525	126,425	127,275	128,125	128,975	131,025	131,875
118,775	119,675	120,575	123,775	124,675	125,575	126,475	127,325	128,175	129,025	131,075	131,925
118,825	119,725	120,625	123,825	124,725	125,625	126,525	127,375	128,225	129,075	131,125	131,975
118,875	119,775	120,675	123,875	124,775	125,675						

GRUPO F FRECUENCIAS (MHz)

118,000 - 121,400 con una separación de 8,33 kHz

121,600 - 123,050 con una separación de 8,33 kHz

123,150 - 136,475 con una separación de 8,33 kHz

(iii) Si se necesitan frecuencias para las comunicaciones del control de operaciones que permitan a las agencias explotadoras de aeronaves cumplir con las obligaciones prescritas en el Anexo 6, Parte I, en ese caso, deben seleccionarse de la banda 128,825 - 132,025 MHz. Dichas frecuencias deberían seleccionarse en la medida de lo posible, del extremo superior de la banda y por orden consecutivo.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

BOL **E** (iv) *Se reconoce que la asignación de dichas frecuencias y las licencias para operar las respectivas instalaciones son cuestiones que deben determinarse a través del órgano regulador para tal fin.*

(8) *Las frecuencias que podrán repartirse para uso del servicio móvil aeronáutico (R) en una región dada se limitarán al número que se determine que se requiere para las necesidades operativas en la región.*

(9) *El número de frecuencias necesarias en una región dada se determina normalmente con base en las recomendaciones de las conferencias regionales de navegación aérea. Se tendrán en cuenta, al hacer tal determinación, las posibilidades del equipo VHF de a bordo que se sepa ha de utilizarse extensamente en la región.*

SECCIÓN 271.10 UTILIZACIÓN DE LA BANDA DE 108-117,975 MHZ

(a) *La adjudicación en bloque de la banda de frecuencias de 108-117,975 MHz será la siguiente:*

(1) *Banda de 108 - 111,975 MHz:*

(i) *ILS, de conformidad con lo establecido en el párrafo (b) de esta sección y el Volumen I, 3.1.5, del Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.*

(ii) *VOR, a condición de que:*

(A) *No se ocasione al ILS interferencia perjudicial de canal adyacente;*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

PU (B) *Sólo se usen frecuencias que terminen bien en décimas*
EXT *pares o en décimas pares más una vigésima de*
BOLIV *megahertzio.*

(2) *Banda de 111,975 - 117,975 MHz, para uso del VOR.*

(3) *La distancia de separación necesaria para evitar interferencia perjudicial entre ILS y VOR cuando se use la banda de 108 - 111.975 MHz, se adaptará a lo dispuesto en el Anexo 10, Volumen I, Adjunto C, Sección 3, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.*

(b) *Para la formulación de planes de asignación regional, las frecuencias para las instalaciones ILS se seleccionarán en el siguiente orden:*

(1) *Canales de localizador que terminan en décimas impares de megahertzio y sus correspondientes canales de trayectoria de planeo;*

(2) *Canales de localizador que terminan en décimas impares más una vigésima de megahertzio y sus correspondientes canales de trayectoria de planeo.*

(3) *Se permitirá que se utilicen para uso general, los canales ILS identificados por frecuencias de localizador que terminan en una décima impar más una vigésima de megahertzio en la banda de 108 - 111,975 MHz, cuando sean aplicables, y de conformidad con los acuerdos regionales.*

(c) *Para la formulación de planes de asignación regional, las frecuencias para las instalaciones VOR se seleccionarán en el siguiente orden:*

(1) *Frecuencias que terminan en décimas impares de megahertzio en la banda de 111,975 - 117,975 MHz;*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

- (2) Frecuencias que terminan en décimas pares de megahertzio en la banda de 111,975 - 117,975 MHz;
- B)** (3) Frecuencias que terminan en décimas pares de megahertzio en la banda de 108 - 111,975 MHz;
- (4) Frecuencias que terminan en 50 kHz en la banda de 111,975 - 117,975 MHz, excepto lo dispuesto en el subpárrafo 6 de esta sección.
- (5) Frecuencias que terminan en décimas pares más una vigésima de un megahertzio en la banda de 108 - 111,975 MHz, excepto lo dispuesto en el subpárrafo 6 de esta sección.
- (6) Se permitirá que se utilicen, en virtud de acuerdo regional, frecuencias para instalaciones VOR que terminen en décimas pares más una vigésima de megahertzio en la banda de 108 - 111,975 MHz, y todas las frecuencias que terminen en 50 kHz: en la banda de 111,975 - 117,975 MHz, cuando sean aplicables, de conformidad con lo siguiente:
- (i) En la banda de 111,975 - 117,975 MHz, para uso restringido;
 - (ii) Para uso general, en la banda de 111,975 - 117,975 MHz, en la fecha que fije el Consejo de la Organización de Aviación Civil Internacional, pero por lo menos un año después de aprobarse el acuerdo regional correspondiente;
 - (iii) Para uso general, en la banda de 108 - 111,975 MHz, en la fecha que fije el Consejo de la Organización de Aviación Civil Internacional, pero dando un período de dos años o más después de aprobarse el acuerdo regional correspondiente.
- (d) Para proteger el funcionamiento del equipo de a bordo durante las etapas iniciales de despliegue de los VOR con separación de 50 kHz entre canales en un área donde las instalaciones existentes no se ajusten por completo a las normas contenidas



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

en el Volumen I, Capítulo 3, todos los VOR existentes dentro del alcance de interferencia de una instalación con separación de 50 kHz entre canales se modificarán para cumplir con las disposiciones del Anexo 10, Volumen I, 3.3.5.7, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

- (e) Despliegue de frecuencias. La separación geográfica entre instalaciones que funcionen en las mismas frecuencias adyacentes, se determinará regionalmente y se basará en los criterios siguientes:*
- (1) Los radios de servicio funcional necesarios de las instalaciones;*
 - (2) La altitud de vuelo máxima de las aeronaves que usen las instalaciones;*
 - (3) La conveniencia de mantener la altitud IFR mínima tan baja como el terreno lo permita.*
- (f) Para aliviar los problemas de congestión de frecuencias en las localidades en que dos instalaciones ILS distintas, dan servicio a los extremos opuestos de la misma pista o a diferentes pistas del mismo aeropuerto, debería permitirse la asignación de pares de frecuencias idénticos, de localizador y de trayectoria de planeo, con tal de que:*
- (1) Las circunstancias operacionales lo permitan;*
 - (2) Se asigne a cada localizador una señal de identificación diferente; y*
 - (3) Se hagan los oportunos arreglos para evitar que radien el localizador y la trayectoria de planeo que no estén en servicio, de conformidad con lo estipulado en las normas contenidas en 3.1.2.7.2 y 3.1.3.9, Volumen I, Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

SECCIÓN 271.11 UTILIZACIÓN DE LA BANDA DE FRECUENCIAS DE 960 - 1 215 MHZ PARA EL DME

- B)**
- (a) *La planificación de la protección de frecuencias de los canales para sistemas DME, se orientará de conformidad con lo establecido en el Volumen I, Adjunto C, Sección 7, del Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.*
 - (b) *Los canales DME en operación, que se distinguen por el sufijo "X" o "Y" y que aparecen en el Volumen I, Capítulo 3, Tabla A, del Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, se elegirán de modo general sin restricciones.*
 - (c) *El plan de asociación por pares de canales dispone el empleo de ciertos canales "Y" con VOR o con MLS. El texto de orientación del Volumen I, Adjunto C, Sección 7, del Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, incluye disposiciones concretas relativas a situaciones en las que se utilizan, en la misma área, el mismo canal, o el canal adyacente, para ambos sistemas.*
 - (d) *Los canales DME que se distinguen por el sufijo "W" o "2" y que figuran en el Volumen 1, Capítulo 3, Tabla A, del Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, se elegirán, cuando sean aplicables, de conformidad con la fecha prescrita por el Consejo de la Organización de Aviación Civil Internacional, dando un plazo de dos años o más, después de aprobarse el acuerdo regional correspondiente;*
 - (e) *Para la planificación regional de las asignaciones, los canales correspondientes al DME asociado con el MLS serán seleccionados según la Tabla 6*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL
EXTRAORDINARIA DE LA REPUBLICA
BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 5
FECHA 11 DE NOVIEMBRE DE 2008.

Grupo	Canales DME	Canales VHF asociados por pares	Observaciones	Procedimiento de asignación
1	PAR 18X a 56X	ILS separación de 100 KHz	Se utilizaría normalmente si un único DME forma un par con el ILS y es parte del MLS	para uso general (véase 4.3.1)
2	PAR 18Y a 56Y	ILS separación de 50 kHz		
3	PAR 80Y a 118Y	VOR separación de 50kHz décimas impares de MHz		
4	IMPAR 17Y a 55Y	VOR separación de 50kHz		
5	IMPAR 81Y a 119Y	VOR separación de 50kHz décimas pares de MHz		
6	PAR 18W a 56W	Canal VHF que forma un par no asociado		para uso posterior (véase 4.3.2)
7	PAR 18Z a 56Z	Canal VHF que forma un par no asociado		
8	PAR 80Z a 118Z	Canal VHF que forma un par no asociado		
9	IMPAR 17Z a 55Z	Canal VHF que forma un par no asociado		
10	IMPAR 81Z a 119Z	Canal VHF que forma un par no asociado		

Los canales DME que aparecen en los Grupos 1 y 2. pueden utilizarse en asociación con el ILS o el MLS. Los canales DME que aparecen en los Grupos 3. 4 y 5 pueden utilizarse en asociación con el VOR o el MLS.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

BO (1) *Grupos 1 a 5. Se permitirá el uso general de estos canales DME. Al seleccionar los canales, a los efectos de asignación, se aplicarán las reglas siguientes:*

(i) *Cuando un MLS/DME esté destinado a funcionar en una pista en asociación con el ILS, el canal DME será seleccionado, de ser posible, del Grupo 1 ó 2 y funcionará en par con la frecuencia ILS según lo indicado en la tabla de canales y pares DME del Volumen 1, Capítulo 3, Tabla A. En los casos en que no se pueda proporcionar protección a las frecuencias compartidas para los tres componentes, el canal MLS podrá seleccionarse de los Grupos 3, 4 ó 5;*

(ii) *Cuando un MLS/DME esté destinado a funcionar en una pista que no cuente con un ILS, el canal DME que se ha de utilizar se seleccionará, de preferencia, de los Grupos 3, 4 ó 5.*

(2) *Grupos 6 a 10. Se permitirá el uso de estos canales DME por acuerdos regionales cuando estén en condiciones de aplicarse con arreglo a las condiciones especificadas en el párrafo (b) de esta sección. La coordinación de la asignación regional de canales DME debería realizarse por intermedio de la OACI.*

SECCIÓN 271.12 UTILIZACIÓN EN LA BANDA DE 5 030,4-5 150,0 MHZ.

(a) *la planificación de la protección de frecuencias de instalaciones MLS, se adaptará a lo establecido en el Anexo*



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

10 Volumen I, Adjunto G, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

BO *(b) Los textos de orientación sobre la determinación de las distancias de coordinación entre instalaciones MLS y las estaciones de tierra que proporcionan enlaces de conexión con los satélites móviles no geoestacionarios aparecen en el Reglamento de Radiocomunicaciones, en su recomendación S. 1342.*

(c) Los canales MLS se seleccionarán del Volumen I, Capítulo 3, Tabla A, del Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(d) A los efectos de la planificación regional los canales MLS se seleccionarán de acuerdo con las condiciones especificadas en el párrafo (c) de esta sección.

(e) Las asignaciones de canales, además de las indicadas en el párrafo (c) de esta sección, se harán dentro de la sub-banda de 5.030,4 -5.150,0 MHz cuando sea necesario para satisfacer los futuros requisitos de navegación aérea.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

COMISIÓN CENTRAL DE PLANIFICACION
INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL
EXTRAORDINARIA DE LA REPUBLICA
BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 5.897 DE
FECHA 11 DE NOVIEMBRE DE 2008.

Capítulo C

Disposiciones Finales.

PRIMERA: *Todo lo no previsto en esta Regulación Aeronáutica Venezolana, será resuelto por la Autoridad Aeronáutica, de conformidad con la legislación venezolana conducente y con base en lo dispuesto en el Volumen V del Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en sus diferentes apéndices y adjuntos.*

SEGUNDA: *La presente Providencia entrará en vigencia en la fecha de su publicación en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.*

*Comuníquese y Publíquese
Por el Ejecutivo Nacional,*

LIC. JOSÉ LUIS MARTÍNEZ BRAVO

*Presidente del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil
Según Decreto N° 5.909 del 04-03-08
Publicado en la Gaceta Oficial de la
República Bolivariana de Venezuela
N° 38.883 de fecha 04-03-08*